PURCHASED FOR THE

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

FROM THE

CANADA COUNCIL SPECIAL GRANT

FOR

LINGUISTICS

HANDBOUND
AT THE

UNIVERSITY OF
TORONTO PRESS

5936

REVUE

DE

PHONÉTIQUE

3

REVUE
de
PHONÉTIQUE

PUBLIÉE PAR

l'Abbé ROUSSELOT et Hubert PERNOT

TOME TROISIÈME – Quatrième

PARIS
23, RUE DES FOSSÉS-SAINT-JACQUES, 23
—
1913

P
215
R3
t.3-4

LIBRARY
JUL 25 1967
UNIVERSITY OF TORONTO

PHONÉTIQUE MALGACHE

DIALECTE MÉRINA

(*Suite*)

CONSONNES

De toutes les consonnes malgaches, il n'y en a que deux qui soient nouvelles pour nous. Ces deux consonnes ont paru aux Arabes, qui les premiers ont écrit le malgache, comme une modification de l'*r* (ڕ ڕ ڕ ڕ); aux missionnaires anglais, qui ont introduit en 1820 l'alphabet latin à Madagascar, comme identiques à leur *tr dr*. Quelque différentes que paraissent ces deux graphies, elles peuvent s'interpréter de la même façon et convenir également à une mi-occlusive qui serait, avec une certaine *r*, dans le même rapport que *ŝ ẑ* (ts dz) avec *s z*. Nous placerons donc ces deux consonnes à leur place et nous en parlerons après les spirantes et les occlusives, afin d'en mieux comprendre la nature. Mais je tiens à dire dès maintenant que leur étude m'a fait faire des réflexions qui ont modifié complètement ma manière de voir sur la caractéristique physiologique des consonnes.

C'est une idée généralement reçue que *explosive dentale* et *t d*, de même que *explosive gutturale* et *k g*, sont synonymes; que le *t* et le *k*, malgré des variantes dans le lieu d'articulation que tout le monde connaît, sont essentiellement distingués par ce fait que l'un est dental et l'autre guttural. Cette idée, je viens de l'abandonner. C'est d'une observation commune que l'*r* peut être labiale, dentale ou gutturale, sans cesser d'être comprise comme une *r*, c'est-à-dire sans perdre essentiellement son carac-

tère acoustique. Pour qui a fait des études avec le palais artificiel, la même conclusion ne saurait faire difficulté pour *l* (comparez l'*l* française et celles des Américains du Nord). Et, en voyant les changements de place que révèle sur les palais l'articulation de *t d* et de *k g*, je m'étonne de n'avoir pas compris plus tôt qu'il y a une espèce *t d*, une autre *k g*, comme il y a une espèce *r* et une espèce *l* indépendamment de la qualité de dentale ou de gutturale ; en d'autres termes, qu'il peut exister un *t* guttural et un *k* dental. Il a fallu, pour m'amener à cette conception, la vue des tracés si variables, chez nos trois sujets, des sons *tr* et *dr*.

Mais, si *t d* et *k g* ne sont pas caractérisés par la place de l'articulation, à quoi doivent-ils la différence qui les distingue ? A la façon dont la langue opère l'occlusion. Pour *t d*, elle s'appuie sur le palais par la pointe ; pour *k g* par le dos. Qu'on fasse l'expérience ; elle est facile. Tant que l'on présentera la pointe de la langue au palais, à quelque place que ce soit, dans la région des dents, au milieu du palais, aussi en arrière que possible dans la bouche, on produira un *t* et un *d*, qui changeront de nuance, sans doute, mais qui seront toujours reconnaissables. De même, on peut appuyer le dos de la langue contre le palais dans des régions diverses depuis le palais mou jusqu'à proximité des dents ; si l'arrachement est brusque, on articulera toujours *k* ou *g*.

Une occlusion produite par le dos de la langue s'appuyant, non plus directement sur le palais, mais sur les dents supérieures, et cela à n'importe quel niveau, serait analogue à celle de la pointe et produirait aussi *t d*. Mais j'aurai l'occasion de revenir sur le même sujet à propos du chaldéen.

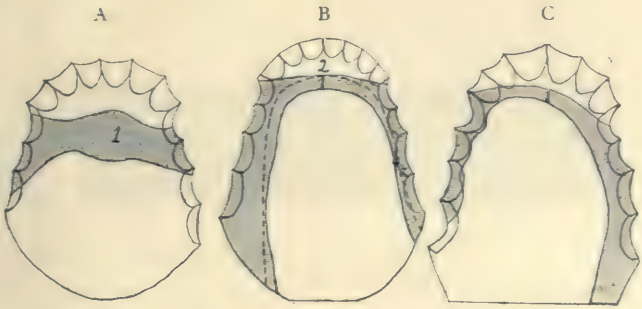
Donc nous avons des espèces consonantiques déterminées et la place articulatoire n'intervient qu'accidentellement pour produire des variétés de timbre.

Quoique la région d'articulation des labiales soit bien réduite, les *p b*, *f v*, n'échappent pas à cette loi, surtout *f v* (comparez le *v* et le *w* hollandais avec le *v* français, etc.).

Place d'articulation et régime du souffle.

Vibrantes.

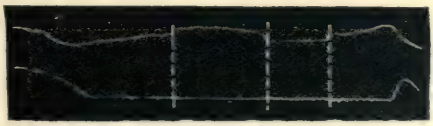
l. — L'*l* la plus en arrière est celle de A, c'est aussi la plus forte. Par rapport à celle-ci, les *l* de B et de C sont relativement faibles (fig. 47). L'*l* chez B peut être strictement dentale (voir var. 2, avec une région d'articulation limitée par la ligne pointillée et les dents).



1. *la.* — 2. variante.

FIG. 47.

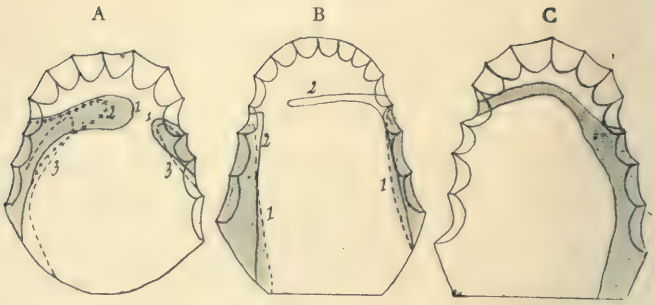
La faiblesse du courant d'air, obstrué par l'application de la pointe de la langue contre le palais, suffit toujours pour séparer l'*l* des voyelles contiguës (fig. 48). De plus, un léger échappe-



l *è* *l* *a* (A.)

FIG. 48.

ment de l'air par le nez vient contrôler cette donnée et écarter toute incertitude. Ce fait se retrouve, avec des variantes que je signalerai (voir nasalité), pour les trois sujets.

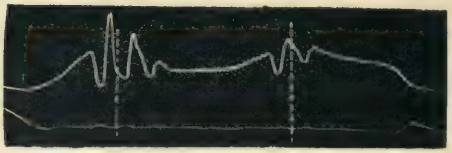


2. *ra.* — 2 et 3. variantes.

FIG. 49.

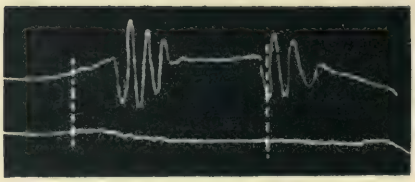
r *á* *r* *i* (C.)

FIG. 50.



r *á* *r* *i* (A.)

FIG. 51.



r *a* *r* *i* (B.

FIG. 52.

r. — L'*r* répond assez bien à l'*l* : plus en arrière pour A que pour C (fig. 49). D'autre part la langue, pendant qu'elle vibre, est plus voisine du palais chez C, puisqu'elle fait une marque continue en arrière des dents; moins chez A, puisque le tracé est interrompu vers le milieu; moins encore chez B, car la variante (2) ne s'est produite qu'une fois sur un grand nombre d'expériences. L'*r* chez B est donc en train de se modifier. Ces observations se constatent aussi dans la forme des interruptions du courant d'air : plusieurs petits coups saccadés chez C (fig. 50), des battements moins rapides chez A (fig. 51) et un écoulement d'air plus abondant chez B (fig. 52).

L'*r* est naturellement plus forte à l'initiale qu'à la médiale devant une voyelle atone. Comparez (fig. 50-52) la 1re *r* avec la 2e.

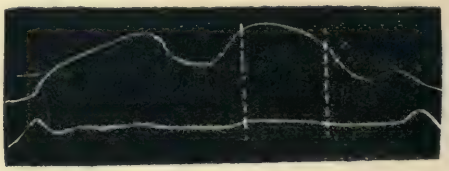
Le nombre des battements varie dans les proportions suivantes :

rary :	1re *r* A 3	2e *r* A 2
	B 4 et 3	B 3 et 2
	C 5 et 3	C 2
rora :	1re *r* A 3 et 2	2e *r* A 3 et 2
	B 4 et 3	B 3 et 2
	C 3	C 3 et 2
kiraro :	1re *r* A 2	2e *r* A 3 et 2 (une fois).
	B 2	B 2
	C 1 et 2	C 3 et 2
tsara :	A 3 et 2	*harana* : A 2 et 3
	B 2	B 3 et 2
	C 3 et 2	C 2 et 3

Spirantes.

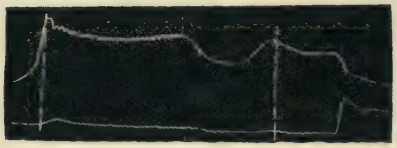
f. v. — Le courant d'air pour *f* est plus fort que pour les voyelles contiguës A (fig. 53); il est faible pour *v* A (fig. 54). Le

tracé de l'*f* reste le même pour nos trois sujets. Celui du *v* varie : il est pour C conforme au type de A, dans *vava*; mais il se rapproche du tracé de l'*f* dans *vívvĭ* (fig. 55). B est plus avancé; car son *v*, par la force du souffle, est encore plus voisin de l'*f*. *vava* (fig. 56).



f *e* *f* *i* (A.)

FIG. 53.

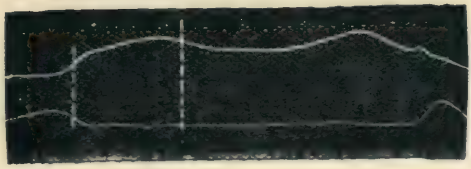


v *a* *v* *a* (A.)

FIG. 54.

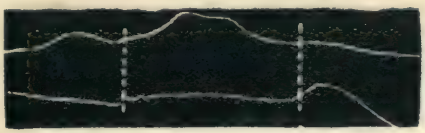
s z. — Ces consonnes ont leur forme normale chez B (fig. 57). Pour A, l'articulation tend à devenir occlusive (comparez les trois variantes). Pour C, la langue, se portant en arrière, est sur le chemin du *ɕ* (*ch* français).

Le courant d'air est naturellement plus fort pour *s* que pour *z*, puisque la glotte est ouverte pour la première consonne et fermée pour la seconde. Nous voyons (B fig. 58 et 59) que dans *sạsœ* le courant d'air est plus fort pour *s* que pour *a*, et que dans *zázœ*, au contraire, le courant d'air fléchit pour *z*. Les vibrations nasales qui accompagnent *z* nous permettent aisément de l'isoler et d'en marquer le début et la fin. Pour A et C, l'*s* n'offre, au point de vue qui nous occupe, rien de particulier. Mais le *z*



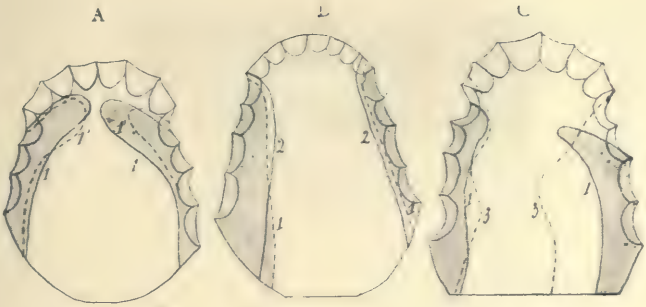
v . . *ú* . *v* *u* (B.)

FIG. 55.



v *a* *v* *a* (B.)

FIG. 56.



1 et 1'. *so*. — 2. *za*. — 3. *si*.

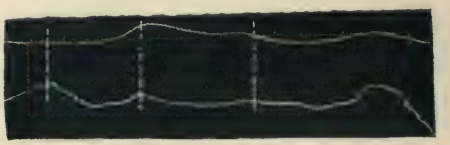
FIG. 57.

s *ą* *s* *œ* (B.)

FIG. 58.

exige, à la médiale, moins de souffle que la voyelle chez A, *zązœ* (fig. 60), tandis qu'il en demande davantage chez C, se rapprochant ainsi de l'*s* (fig. 61). A l'initiale, le régime du souffle est variable chez le même sujet : comparez pour A, les figures 41 et 60.

Le *ɛ̂* (*ch* fr.) n'est pas représenté dans l'alphabet, mais il se produit à l'insu du sujet comme variante de l'*s* dans certains mots



z̃ *ą́* *z̃* *œ* (B.)

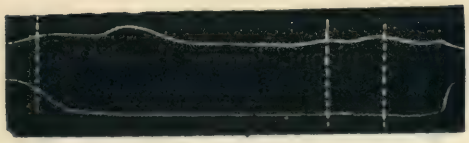
Fig. 59.

z̃ *á* *z̃* *æ* (A.)

Fig. 60.

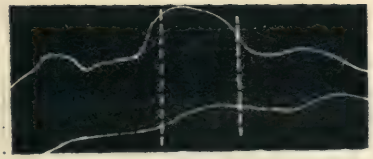
où, par suite de la chute d'une atone, il se trouve en contact avec une autre consonne, par exemple A : *maɛnœ* (*masina* « saint »), *'aɛnœ* (*hasina* « vertu »).

h. — Je ne vois pas dans cette consonne une simple aspirée, mais le *ĉ* (*ch* dur all.) et sa sonore *h*. Le fait est sûr pour B dans *mãndéha* et *mandéĉa*, *mpãndèĉa*, *aĉu* (fig. 62), et pour A avec la seule sonore *mãndèha*, *mpãndèha*, *ahó* (fig. 63). A l'initiale, je n'hésiterais guère pour B : *ĉaran* (*harana*) (fig. 64). où le tracé reproduit, quoique affaibli, le type du *ĉ* de *aĉu*; mais pour A, je crois plutôt à une simple aspiration (fig. 65); j'ai même un



ʒ́ á ʒ́ æ (C.)

FIG. 61.

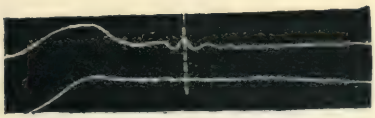


a ĉ u (B.)

FIG. 62.

a h ó (A.)

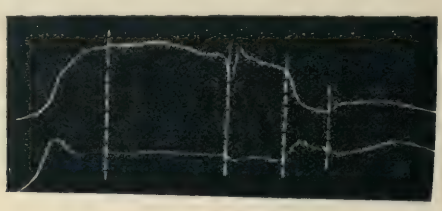
FIG. 63.



ĉ a r a n (B.)

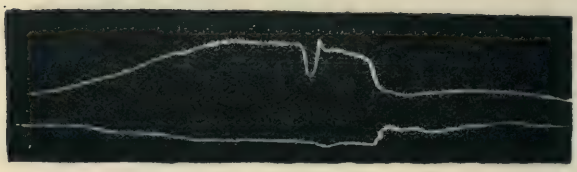
FIG. 64.

exemple où l'aspirée manque presque totalement (fig. 66). En tout cas, même chez B, le *ĉ* est très mou et moins fort que le *ĉ* allemand et chaldéen, qui ont, comme l'*r*, des battements dus aux



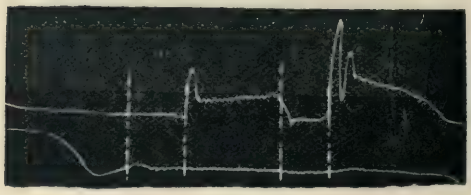
a r a n ã (A.)

Fig. 65.



a r a n ã (A.)

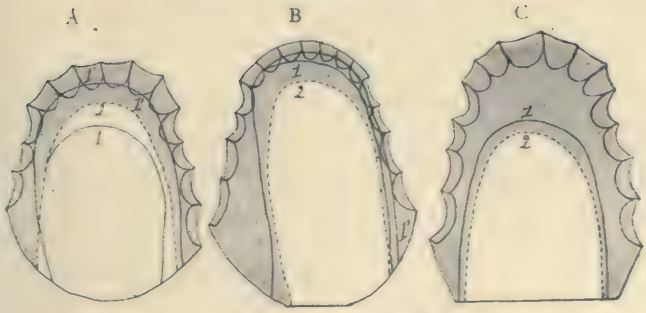
Fig. 66.



b é b i (A.)

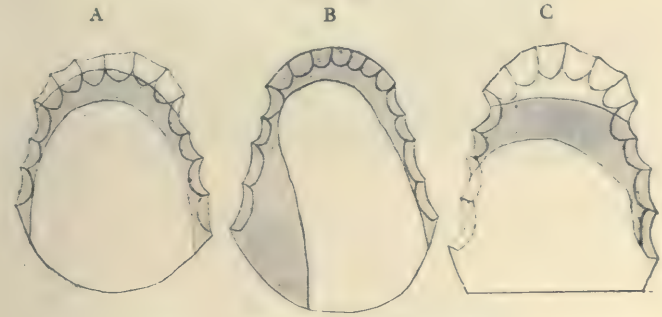
Fig. 67.

mouvements des parties molles de l'isthme du gosier. Du reste, l'affaiblissement du *h* est visible chez A : comparez les figures 62 et 63. C a conservé l'*h* dans *ahu* ; mais il a perdu toute trace d'aspiration dans *māndèa* (fig. 10) et dans *arana*. A lui-même a perdu l'*h* dans *akú*, poule (*akoho*).



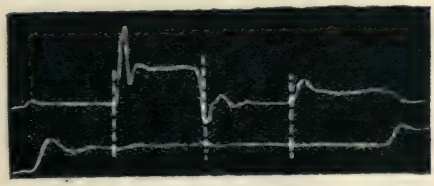
1 et 1'. *ta* — 2. *da*.

FIG. 68.



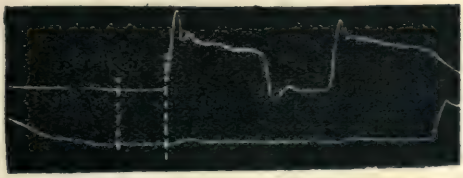
vạta « caisse » (Le mot entier).

FIG. 69.



t *ẹ* *t* *i* (A.)

FIG. 70.

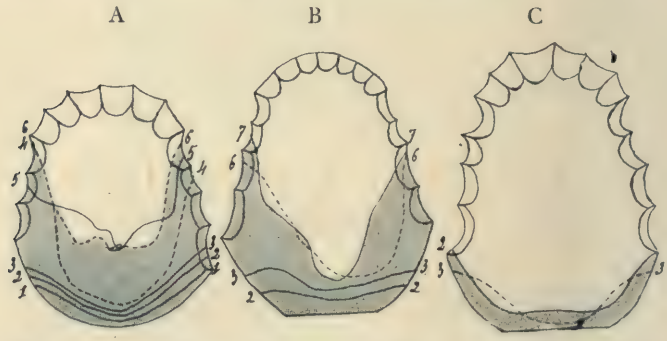


d *i* *d* *i* (A.)

FIG. 71.

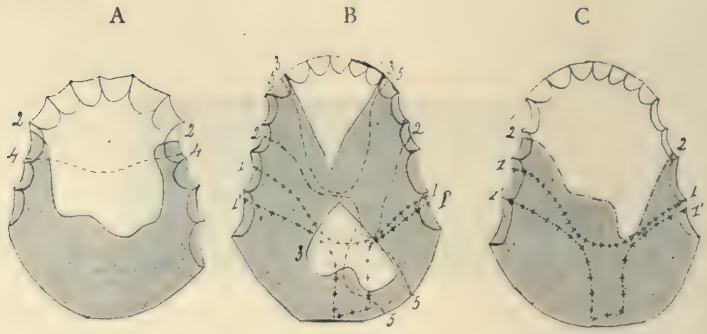
Occlusives.

p. b. — Aucune remarque à faire sur l'articulation de ces consonnes. Quant au régime de l'air différent dans *p* et dans *b*, comparer par exemple les figures 15 (*papāngu*) et 67 (*bibi*) A.



1. *ku, gu.* — 2. *ka.* — 3. *ga.* — 4. *ké.* — 5. *gé.* — 6. *gi.* — 7. *ki.*

FIG. 72.



1 et 1′. — *ka.* — 2. *ke.* — 3. *ki.* — 4. *ga.* — 5. *gi.*

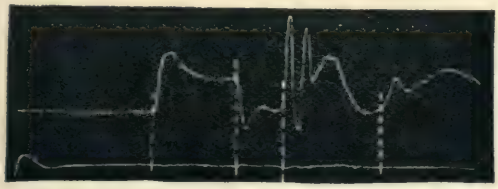
B* est une simplification de B.

FIG. 73.

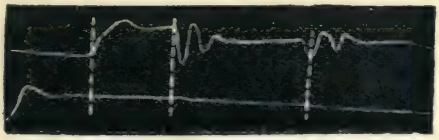
t. d. — Le *t* et le *d* sont interdentals chez B, simplement alvéolaires chez A, et très en arrière chez C (fig. 68). Cette différence subsiste pour le *t* intervocalique. Voyez *vata* « caisse » (fig. 69, où le *t* seul a pu laisser une trace sur le palais).

Le régime du souffle est analogue à celui du *p b*. Voir les figures 70 (*tẹti*) et 71 (*didi*) A.

k. g. — Ces consonnes se présentent sous deux formes : elles sont *dures* ou *mouillées*, quoiqu'elles n'aient qu'un seul signe dans l'alphabet. J'ai noté : *ḳètaka* (A, B, C), *ḳiráru* (B, C) et *kiráru* (A), *tụkœna* et *ṣiḳœ* (A), (*tokana* « unique », *tsika* « notre »), *ḡạgœ* (B) et *gạ́gœ* (A, C).



k è t a k a (A.)
FIG. 74.



ḳ i ʼr a r u (A.)
FIG. 75.

k g durs se produisent un peu en arrière, la langue prenant position sur le palais mou (fig. 72).

k g mouillés s'articulent en avant, mais encore assez loin de la région dentale (fig. 73), ce qui fait croire que la mouillure est récente.

Le régime du souffle se différencie nettement pour *k g* de celui de *p b, t d*. Au lieu de partir vivement, comme un trait, ce qui a lieu après la rupture d'un obstacle peu étendu, tel que peuvent

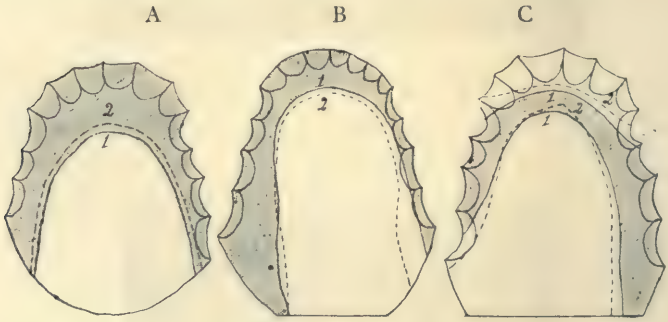
en opposer les lèvres ou la pointe de la langue, il sort plus mollement. Voir : *gaga* A (fig. 42) et *ketaka* A (fig. 74).

Pour le *k* et le *g* mouillés, l'air est encore projeté avec moins de force (comparer *ḳiraru*, fig. 75, A).

Le dos de la langue est en effet moins mobile que la pointe, et ne se sépare pas du palais aussi brusquement.

Mi-occlusives.

ŝ. ẑ. — Que les mi-occlusives *ŝ* et *ẑ* ne soient ni *t* + *s*, ni *d* + *z*, il suffit, pour s'en convaincre, de comparer les traces laissées sur le palais par ces consonnes (fig. 76) avec celles que produit l'arti-

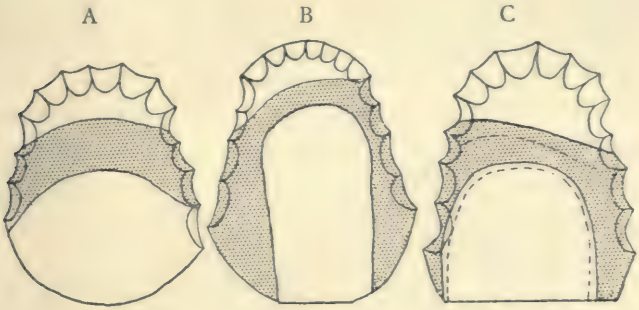


1 et 1'. *ŝa.* — 2. *ẑa.*
Fig. 76.

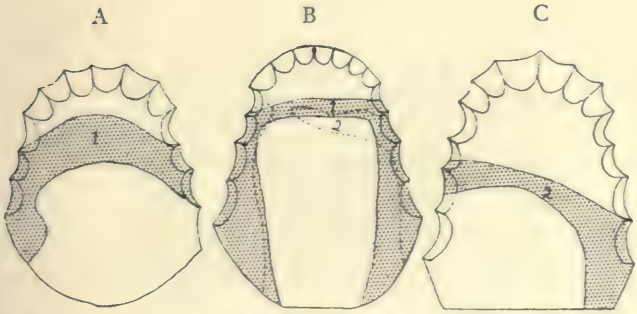
culation du *t* et du *d* (fig. 68) et encore le régime du souffle pour *ŝ* dans *šaṅgana*, A (fig. 11-14) dans *ãŝi*, B C (fig. 5-7) et dans *ẑèẑi* (fig. 36) avec celui de *t d*. Toutefois *ŝ ẑ* peuvent être plus ou moins rapprochés de *ts dz* en raison de l'importance de l'élément occlusif, plus grande chez C (fig. 12 et 14), moindre chez A et B (fig. 11 et 13). Dans le premier cas la ligne de l'explosion prend une direction brusquement ascendante ; dans le second, la courbe est plus allongée comme pour les spirantes.

Quant à la région d'articulation, elle présente des variétés pour

nos trois sujets (fig. 76) : elle ne comprend guère que les dents chez B ; elle envahit le palais chez A ; elle ne commence qu'après les alvéoles chez C.



r̂'a
(une variante pointillée)
FIG. 77.



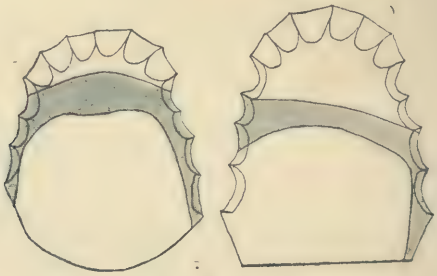
1. *r̂a*. — 2. *r̂u*.
FIG. 78.

J'arrive à l'articulation, qu'à la suite des missionnaires anglais, on transcrit par *tr dr*, et que les Arabes écrivent par une seule lettre. La première fois que je l'ai entendue (de la bouche de C), j'ai cru à un *t* reculé et légèrement spirant ; à la médiale, je sentais quelquefois une *r*. Avec le second sujet (A), l'impression a été tout à fait changée, c'était l'*r* qui dominait avec un léger élément dental. Autre impression encore avec B : initiale ou

médiale, la consonne me paraît, comme chez le premier sujet, n'être qu'un *t* reculé et spirant; après une *n*, je n'entends plus qu'une sorte d'*r*.

Les expériences m'ont donné également des formes variables.

L'énergie de l'élément occlusif chez C n'est pas contredite par le peu d'étendue du contact derrière les dents : la langue fortement contractée touche moins, au lieu que le relâchement du muscle a pour effet d'étendre la région de contact. Le régime du souffle complète heureusement les données du palais artificiel.

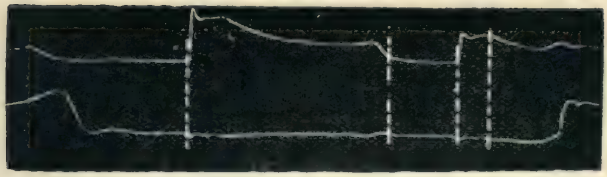


a r' a.

FIG. 79.

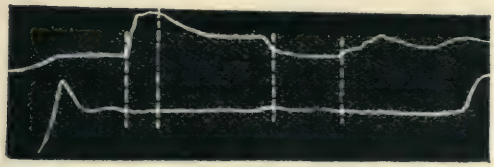
La région d'articulation recule avec les sujets B, A, C (fig. 77, 78 et 79), et dans des proportions très notables. L'élément occlusif peut même faire défaut par interruption de la région de contact, B (fig. 78). L'articulation ne contient donc aucun *t*, ni aucun *d*, comparables à ceux que nous avons étudiés plus haut.

Chez C, le régime du souffle indique un léger mouvement vibratoire surtout après une *n* ou à la médiale, plus rarement à l'initiale. La forme la plus commune est représentée par la figure 80 (*tritry*, C) et la plus franchement spirante par la figure 81 (*tritry*, C), qui se sont suivies dans une même série d'expériences. Voir aussi *tondra* (fig. 25, 26) et *tondro* (fig. 27). Mais la caractéristique de l'*r* manque (comparez la fig. 50). Nous avons donc affaire à un *t* modifié; et j'écrirai *tiţi*.



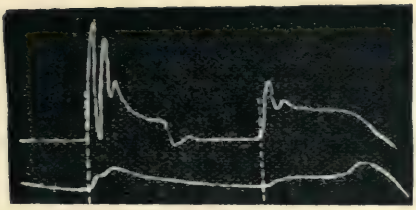
ṭ *i* *ṭ* *i* (C.)

FIG. 80.



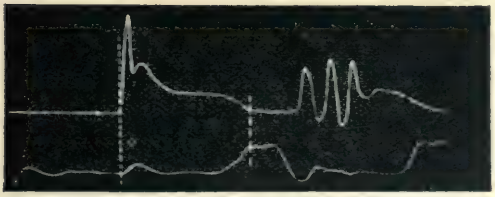
r̂ *i* *r̂'* *i* (C.)

FIG. 81.



ṭ *i* *ṭ* *i* (B.)

FIG. 82.



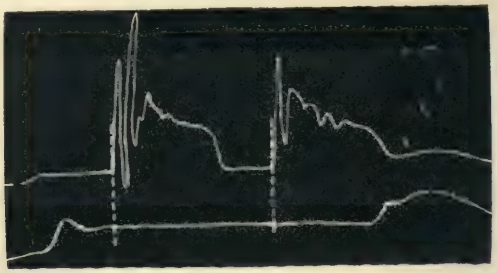
t *ũ* *n* *r̂* *u* (A.)

FIG. 83.

Chez B, l'élément occlusif domine aussi : *ṭiṭi* (fig. 82), *tũnr̥a* (fig. 24).

Mais chez A, c'est l'élément vibratoire qui prend le plus d'importance : *tondra* (fig. 22 et 23), *tondro* (fig. 83), *tritry* (fig. 84), qui seraient convenablement représentés par *tunr̥a*, *tunr̥u*, *r̥'ir̥'i*.

Je vois donc dans cette articulation une semi-occlusive *r̥*



r̥' *i* *r̥'* *i* (A.)

Fig. 84.

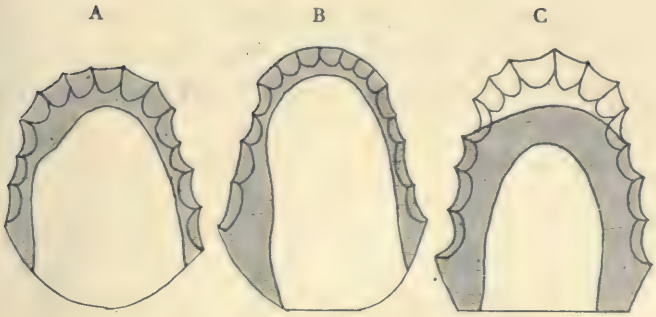
sonore et *r̥'* sourde [1], de laquelle peuvent se dégager l'élément occlusif *ṭ* ou l'élément vibrant *r̥*, ou *r* plus reculée que l'*r* normale malgache. C'est bien, d'une façon approchée, le *tr* anglais dans *tree*.

Nasales.

m. — Rien à dire sur le lieu d'articulation, qui est les lèvres.

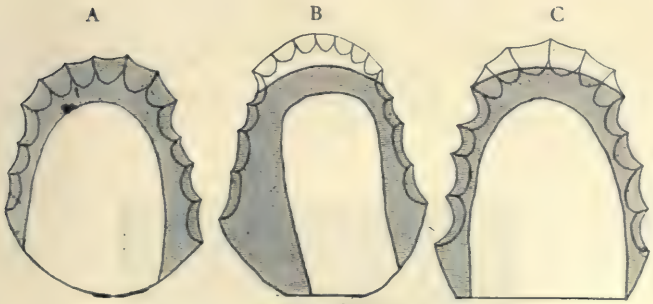
Mais le régime du souffle est très spécial. L'explosion buccale est faible et l'écoulement d'air le plus important se fait par le nez. D'ordinaire, les vibrations nasales se montrent avant l'ouverture des lèvres; mais elles peuvent aussi n'apparaître qu'en même temps. Comme ce fait n'est qu'un cas particulier de la

1. Le signe de cette semi-occlusive devrait être le même que celui de *s̥* Je me contente provisoirement de *r̥* pour éviter une fonte nouvelle.



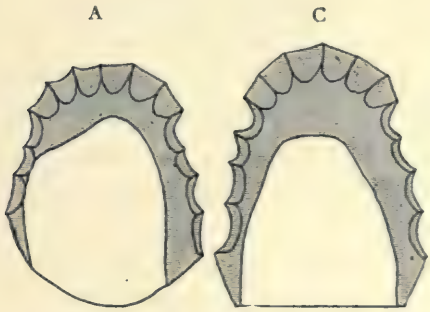
na

FIG. 85.



nda

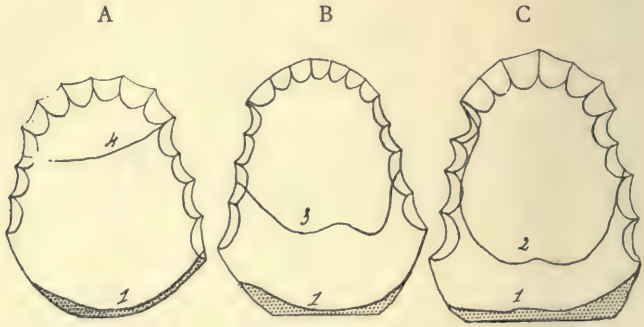
FIG. 86.



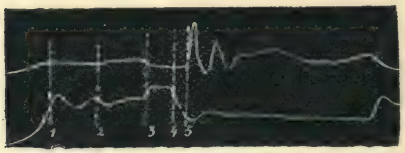
manda « mur » (le mot entier)

FIG. 87.

sonorité des consonnes, nous y reviendrons à cette occasion. Voir *mandeha* A (fig. 8), B (fig. 9), C (fig. 10), *mibàbi* A (fig. 33), B (fig. 34, 44, 45), C (fig. 35), *midúdu* A (fig. 46), *mamy* A, B, C (fig. 30-32).



1. *ṅga*. — 2. *ṅga* (variante). — 3. *ṅça*. — 4. *ṅgi*.
FIG. 88.



m a n r̂ a i (A.)
FIG. 89.

L'*m* s'associe à *p b* : *mpāndèça* B, *mpāndeha* A (fig. 40), *mpāmpianaṭ* B (fig. 19). Mais dans cette position l'*m* tend à s'amuïr comme nous le verrons à propos de la *sonorité*; et, de fait, elle est complètement tombée dans *pāmpianaṭa* C (fig. 30) et *pāmpyanar̂'a* A (fig. 18).

n. — La position articulatoire de l'*n* initiale est nettement marquée (fig. 85) avec ses variantes A, B, C.

Le régime du souffle est comparable à celui de l'*m*. Cependant l'explosion buccale est plus forte, mais pour A seulement.

Quoique l'écriture ne signale qu'une *n*, il y en a deux très nettes, dans les compositions avec *t d*, *k g*, chacune s'accommodant à la consonne suivante : dentale avec *d* (fig. 86 et 87), gutturale avec *g* (fig. 88).

Quant au degré de conservation de l'*n* après les voyelles nasalisées, j'en ai déjà dit un mot à propos des voyelles ; mais il importe d'y revenir. Nous allons donc considérer l'*n* + *d ŝ ẑ r̂*, et l'*n̂* + *g*, et nous songerons aussi au sort fait à la consonne associée à *n n̂* dans ces combinaisons.

nd, *nŝ*, *nẑ*, *nr̂*. — Dans ces groupes, l'*n* est toujours contenue dans l'occlusion buccale, qui ne dépasse jamais en durée celle d'une consonne simple, et cesse à un moment variable suivant la nature de la voyelle précédente, de la consonne qui suit, et la qualité du sujet en expérience. Pour bien comprendre le phénomène et se rendre un compte exact des chiffres que l'on va lire, il ne sera peut-être pas superflu d'étudier un tracé en détail, par exemple celui qui répond à la figure 89 et qui représente *mandray* prononcé par A. Les lignes pointillées délimitent les premières articulations du mot. Le début de l'*n* est très précis : il coïncide avec la fermeture de la bouche et une ouverture plus grande des fosses nasales. Ce second caractère n'existe pas toujours avec autant de netteté qu'ici ; mais le premier ne fait jamais défaut. L'*n* commence donc avec la ligne (3). L'explosion du *r̂* est également très claire ; elle commence avec la ligne (5). Il reste donc à fixer entre ces deux points (3 et 5) la fin de l'*n* et le commencement du *r̂*. Ici la rigueur absolue me paraît impossible ; mais nous ne serons pas loin de la vérité si nous choisissons pour délimiter l'*n* le moment où la ligne du nez indique franchement, en s'abaissant, la fermeture de la voie nasale. L'indécision vient du fait que cette fermeture ne s'opère pas brusquement sans durée appréciable, autrement la ligne ascendante aurait une direction plus verticale, comme on peut s'en convaincre par un examen attentif des autres tracés, et de cet autre fait, tout expérimental, qui

tient à l'inertie de la membrane et à la résistance de l'air dans l'intérieur du tambour. Pour ces raisons, je ne présente la ligne (4) que comme hypothétique. Cependant je ne crois point que les résultats signalés s'écartent sensiblement de la réalité. J'indique par un premier chiffre la durée que j'attribue à l'*n* et par un second celle de l'occlusion totale. La durée est, comme toujours, comptée en centièmes de seconde :

mandeha : A. 5/9, 5/9½, 5/8 (fig. 6), 5/9½, 5/8, 5/9, 6/10.
B. 6/9 (fig. 7), 6/10, 4/7, 5/8, 6/9.
C. 10/13, 8/11, 10/13, 6/10.

mandray : A. 5/7, 4½, 6 1/2 (fig. 99), 4/5, 5/7, 4/5.
P. 7/10, 7/9, 7/10, 7/10, etc.
C. 10/12, 8/10, 11/12, 9/10, 12/13.

tondra : A. 4/7, 6/7 (fig. 21), etc., *n* = totalité (8/8), fig. 20.
B. *n* = totalité de l'occlusion (fig. 22) : 9/9 (4 fois) 10/10.
C. 7/12½, 6/10 trois fois, 4/8, 6/8.

tondro : A. 6/7, 6/7, etc.
B. *n* = totalité de l'occlusion : 9/9, 11/11, 9/9, 10/10, 21/11.
C. 4/9, 6/11, 11/16, 5/9.

antsy : A. 4/7, 2/5, 1/2, 1/4 (fig. 3), 1 1/2/5, 2/5, 1/5.
B. 4/8 (fig. 4), 5/8, 5/9, 5/9.
C. 4/12, 3/11, 2/11, 2/12, 1/8, 3/9.

kanjo (*kanzu*) : A 4/6, *n* = totalité (6/6), 4/5, 4/5.

Conclusions à tirer de ce tableau :

1° La différence d'audition, que j'ai notée chez B pour le *r̂* suivant qu'il est précédé ou suivi d'une *n*, s'explique par la persistance de l'écoulement de l'air nasal pendant toute l'occlusion buccale (*tondra*, *tondro*). En réalité nous avons *n* + *r̂*, l'explosion marquée sur la ligne de la bouche étant, par suite de l'abaissement persistant du voile du palais, celle non d'un *d*, mais bien d'une *n* ou plutôt d'un *r̂* nasalisé.

2° L'impression différente, produite par le groupe *ndr* dans *mandray* et dans *tondra* chez B, se justifie également. Je sentais un léger élément occlusif dans le premier exemple et non dans le second, mais c'était tout. Ce que je ne pouvais pas deviner, apparaît dans le tracé : l'occlusion buccale existe pour les deux exemples, mais l'émission nasale n'est interrompue que pour le premier : d'où la production d'une sorte de *d* qui constitue la différence entre les deux cas.

3° Devant ẑ un fait analogue est à noter chez A, et *n*ẑ peut se réduire presque à *n*ẑ, l'occlusion de la bouche ne dépassant que de 1 ou 2 centièmes de seconde celle des voies nasales.

4° Au contraire, devant ŝ c'est l'*n* qui se trouve entamée : sauf une fois, elle ne dure que 1 ou 2 centièmes de seconde chez A, 2 ou 3 chez C, ce qui est peu, comparé aux autres cas. Mais chez B, l'*n* a conservé toute sa valeur.

5° De la comparaison des chiffres on peut dégager les formules suivantes, tant pour la durée de l'occlusion nasale, qui est en rapport avec la force occlusive de la consonne qui suit *n*, que pour la durée même de l'*n* en raison des conditions variables où elle se trouve placée :

α) Occlusion nasale : $n + d > n + \hat{r}$ (*mandeha* et *mandray*.

$n + \hat{r}a \lesseqgtr n + \hat{r}o$ (AB) (*tondra* et *tondro*).

$n + \hat{s} > n + \hat{r}$ (C) (*antsy* et *tondra*, *tondro*).

β) Durée de l'*n* : $n + d = n + \hat{r}$ (*mandeha* et *mandray*).

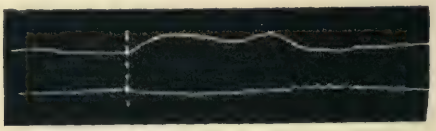
$n + \hat{s} < n + \begin{cases} d \text{ (antsy et mandeha).} \\ \hat{r} \text{ (mandray, tondra).} \end{cases}$

$n + \hat{r}$ tonique $\lessgtr n + \hat{r}$ atone (A, B) (*tondra*). (C) (*toudro* et *mandray*).

D'où l'on concluera : α) que l'élément occlusif est plus fort que *d* que dans $\hat{r}$ (ce qui n'a rien que de très naturel), dans ŝ que dans $\hat{r}$ (ce que l'on aurait pu ne pas supposer), enfin que la

voyelle finale peut n'être pas indifférente pour le sort de la consonne contiguë ; — β) que la conservation de l'*n* dépend de la qualité de la consonne suivante, et peut-être aussi de sa place relativement à l'accent du mot (la tonique exerçant une influence favorable) et du timbre de la voyelle qui précède (l'absorption se faisant mieux avec *u* qu'avec *a*, malgré l'action préservatrice de l'accent).

ṅg. — L'occlusion buccale de ces deux consonnes n'excède pas non plus la durée qui convient à une seule. L'émission



n *g* *í* *ʒ* *n* *œ* (B.)

Fig. 90.

nasale est variable suivant les sujets. Elle dure à peu près tout le temps de l'occlusion buccale et même de l'explosion du *g* chez B, *ngiʒnœ* (fig. 90) *ŝãṅgana* (fig. 13) et *papãṅgu* (fig. 16), si bien que le *g* se trouve nasalisé (cf. *tũnr̃œ* fig. 24). Chez A et C, nous avons pour *ngiʒina* :

A. 7/11, 8/12, 4/8, 6/11.

C. 6/12, 6/11, 7/12 (fig. 100), 7/12 $\frac{1}{2}$, 5/11 ;

pour *tsangana* :

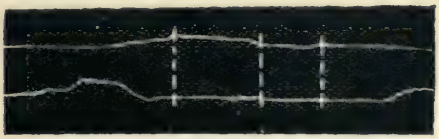
A. 4/6, 3/6, 4/7 (fig. 11), 4/7.

C. 5/10, 4/8 (fig. 12), 10/13 (fig. 14), 3/7, 3/8.

A l'initiale, l'occlusion propre au *g* est complète dans la bouche 2 ou 3 centièmes de seconde avant l'explosion pour A, 4 ou 5 pour C. Elle est également moins longue dans *tsangana* chez A (fig. 11) que chez C (fig. 12 et 14). C'est dire que le *g* est moins fort chez le premier que chez le second. De même, l'*ṅ* paraît un peu moins stable chez A, avec une durée moyenne de 5 centièmes de seconde contre 5 $\frac{1}{2}$ chez C.

En dehors des consonnes proprement nasales (*m*, *n*, *ṅ*), les autres consonnes peuvent, comme les voyelles, être plus ou moins infectées d'une nasalisation inconsciente. Les tracés nous le montrent très clairement. Je ne m'arrête pas ici au fait que certaines consonnes non nasales sont marquées sur la ligne du nez par de pures résonances ; mais je veux parler de celles qui s'accompagnent dans leur articulation d'un écoulement notable d'air par les fosses nasales.

Cette particularité ne peut être que sans effet acoustique bien appréciable pour les consonnes sourdes, surtout au moment de leur tenue, les vibrations laryngiennes faisant alors défaut. Mais elle est très sensible pour les sonores.



l *é* *l* *œ* (B.)

Fig. 91.

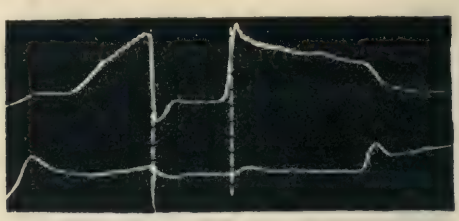
Les plus facilement nasalisées sont les constrictives, je veux dire les consonnes qui, n'utilisant qu'un simple resserrement du tube vocal et non une occlusion complète, ont une articulation moins énergique et laissent dès lors le courant d'air pénétrer avec moins de peine dans les fosses nasales. J'ai trouvé nasalisés : *h* A et B, *y* A, B, C (fig. 20-21), *r* A, B, C (fig. 50-52), *l* B (fig. 91) ; *v* A, B, C (fig. 98), *z* A, B (fig. 59-60).

Les sonores *d g* ne laissent voir que des résonances plus fortes pendant l'occlusion A, B, C (fig, 38, 71, 101-104) ; mais le *b* est nettement nasalisé chez B dans *bíbi* (fig. 37), et *mibàbi* (fig. 34, 44, 45), toutes les fois ; quelquefois seulement chez C, *bábi* (fig. 106-107).

L'implosion et l'explosion des occlusives sourdes sont souvent nasalisées mais faiblement. Par exception, la nasalité est fortement marquée dans *atí* A (fig. 92).

Lorsqu'un mot renferme des nasales, la nasalisation des autres consonnes est naturellement favorisée : *tũmpũntạ̃ni* et *tũmpũnitạ̃ni* B (fig. 28, 29).

En somme le phénomènes de la nasalisation des consonnes est surtout notable chez B et pour *l*, *b*.



a *t* *í* (A.)

FIG. 92.

Sonorité des consonnes.

La sonorité des consonnes a pour mesure la part que le larynx prend à leur production. Une consonne entièrement sonore est celle qui est accompagnée des vibrations laryngiennes pendant les trois temps de sa durée : *tension* ou *implosion*, *tenue* et *détente* ou *explosion*. De même une consonne entièrement sourde, c'est celle qui, à aucun moment de sa durée, ne s'accompagne de vibrations laryngiennes. Dans la plupart des cas, la sonorité est limitée et peut se rencontrer même dans les sourdes.

Le degré de sonorité pour la même consonne n'est pas toujours constant : il peut varier quand le mot qui la renferme est répété plusieurs fois. On sait que la répétition d'un même mot[1]

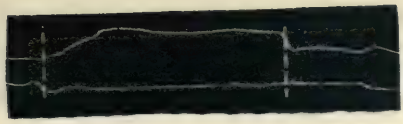
1. Voir *Synthèse phonétique* (La Parole, nov. 1901).

est un bon procédé pour mettre en évidence les tendances phonétiques. En général, chaque mot a été répété six ou sept fois pendant une révolution du cylindre.

Les semi-voyelles sont naturellement sonores. Mais elles peuvent s'assourdir au contact d'une consonne sourde. Ainsi *y* dans *mpanpianatra*, sonore pour B et C (fig. 19-21), est sourd pour A (fig. 18). On en juge aisément par la comparaison de *pa* et de *pia* dans le même mot.

l *è* *l* *œ* (C.)

Fig. 93.



l *è* *l* (C.)

Fig. 94.

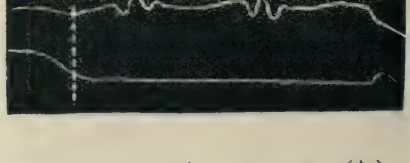
L'*l* est sonore dès le début, c'est-à-dire dès le moment où l'air s'écoule par les bords de la langue chez B : *lęlœ* (fig. 91). Mais pour les deux autres sujets, les vibrations du larynx subissent un léger retard :

C. 2, 2 3, 5, 0, 3 centièmes de seconde.

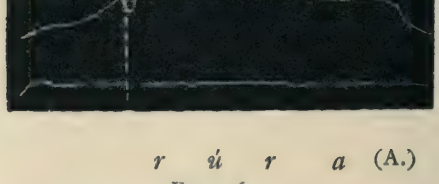
A. 6, 8, 2 (fig. 48), 9, 2.

Le début le plus sourd correspond au courant d'air le plus fort. Comparez C (fig. 93 et 94) : dans le premier exemple, courant d'air fort (marqué par l'élévation de la ligne), retard du larynx ; dans le second, courant d'air très faible et à début synchronique avec les vibrations du larynx.

La sonorité de l'*r* est très variable, elle peut commencer avec le courant d'air, *rúra* A (fig. 95), éprouver un léger retard, *rári* C (fig. 50) et B (fig. 52), et même un retard considérable. Celui de nos sujets qui offre le plus de constance, c'est B. Pour A, la sonorité de l'*r* est plus grande pour *ru* (*rura*) que pour *ra* (*rara*);



r ú r a (A.)
FIG. 95.

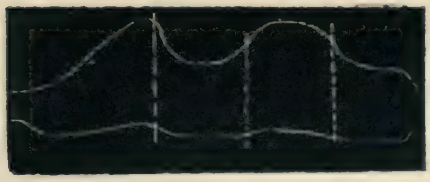


r ú r a (A.)
FIG. 96.

après quatre exemples de *ru* tout à fait sonores (fig. 95), j'en ai inscrit deux qui sont sourds jusqu'au premier battement (fig. 96). Quant à C, il semble que l'influence de la voyelle est nulle; mais il faut accorder à la répétition du mot une action sur l'assourdissement: après quatre exemples de l'*r* sonore dans *ru*..., j'en trouve trois d'assourdis; pour *ra*..., j'en ai deux sonores, un sourd, un sonore, trois sourds.

f, *v*. — Je n'ai rencontré qu'un exemple de l'*f* intervocalique devenue sonore dans *fafa* A (fig. 97).

Le *v* est sonore dès le début, dès que l'air commence à



f *a* *f'* *a* (A.)

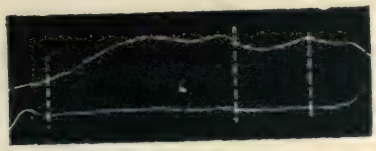
FIG. 97.

Les vibrations de l'*f* sonore (*f'*) sont visibles sur les deux lignes mais surtout sur celle du nez.

v *a* *v'* *a* (C.)

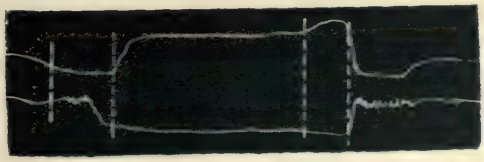
FIG. 98.

Pour *v'*, considérer surtout la ligne du nez qui est la meilleure : les vibrations n'existent qu'au début. Comparer avec le *v* initial qui est entièrement sonore.



z *a* *z* *a* (A.)

FIG. 99.



n *g* *i* *s* *n a* (C.)

FIG. 100.

s'écouler entre les lèvres et les dents supérieures. Entre voyelles, il y a une tendance à s'assourdir. J'ai relevé un cas d'assourdissement à peu près complet pour C (fig. 98), au milieu d'autres presque semblables (sur six exemples de *vava* qui se suivent, un seul est nettement sonore).

s, z. — L'*s* ne devient pas sonore entre voyelles. Mais, dans cette position, le *z* tend à s'assourdir. Dans *zaza*, le second *z* a été : A, assourdi deux fois (fig. 99), contre quatre fois où il a été sonore (fig. 41) ; C assourdi une fois sur six cas.

Mis en contact avec *n* par la chute d'une voyelle (*ngizina* devenant *ṅgizna*), le *z* est toujours complètement sonore pour B, mais il tend à s'assourdir pour A et surtout pour C. Chez A, le *z* est nettement sonore dans les quatre premiers exemples, assourdi dans les deux derniers ; chez C, la tendance est encore plus puissante, et nous trouvons un cas où le *z* peut être considéré comme entièrement sourd (fig. 100). C'est encore un exemple de la perte de sonorité provoquée par une nasale à début sourd, étudiée dans *Synthèse phonétique*[1]. Nous verrons en effet que l'*n* en malgache est de nature à provoquer cette évolution.

Lorsqu'il devient final (B), le *z* reste sonore au début, mais il finit sourd (fig. 59).

Occlusives et mi-occlusives. — La tenue des occlusives sourdes (*p t k ḳ*) se fait naturellement sans vibration du larynx. L'explosion seule peut être en tout ou en partie sonore.

A la médiale, l'explosion a été sonore dans *ketaka* pour *t* et *k* (A, fig. 74), pour *t* seulement (B, fig. 39, et C). Dans les autres mots, elle a été sourde :

p : 2 cent. de sec. (pa*p*ango, A, fig. 15).
3 — (pa*p*ango, B, fig. 16, tom*p*ontany (fig. 28, 29).

1. *La Parole*, nov. 1901,

	1	—	(pa*p*ango, C, fig. 17).
t :	1/2	—	(a*t*y, A, fig. 92).
	2	—	(tompon*t*any, B, fig. 28).
	2 et 3	—	(te*t*y, C).

A l'initiale, je n'ai rencontré d'explosion entièrement sonore que dans le seul mot *t*ety (A, fig. 70). Partout ailleurs elle a été *sourde* :

p :	2 cent. de sec.	A	(fig. 15 et 18).
	2 et 1 —	B	(fig. 16 et 27).
	2 —	C	(fig. 17).
t :	3 —	A	(fig. 22 et 23).
	3 —	B	(fig. 24 et 28).
	2, 3, 3 1/2, 4 successivement	C	(*t*ety).
	2, 3, 4, 2 —	C	(*tondra*).
	8, 2, 2, 4, 5, 6 —	C	(*tondro*).
k :	4 cent. de sec.	A	(fig. 74).
	2 —	B	(fig. 79).
	3, 2, 3, 1	C	(*k*etaka).
ḱ :	5 cent. de sec.	A	(*kiraro*).
	4 —	C	(*kèraro*).

Sauf le *k*, qui a pu être mouillé quand la partie sourde a dépassé 2 ou 3 centièmes de seconde, sauf le *t* dans *tondra* et surtout dans *tondro* pour C, les durées sont assez constantes et ne dépassent pas celles des sourdes à explosion à peu près sonore comme celles du français. Pour *tondro* C, on est en droit de penser que le *t* initial a été influencé par le *r̂* de la syllabe suivante.

En effet le tracé (fig. 27) dénonce nettement dans la ligne du nez un *t* spirant.

Les mi-occlusives *ŝ* et *r̂* ne se présentent pas tout à fait dans les mêmes conditions.

Pour *ŝ* initial, la partie occlusive n'a pas une durée constante. Impossible à déterminer dans les tracés de B (voir *ŝängana*,

fig. 16), quoiqu'elle soit claire à la médiale (*ānši*, fig. 6), elle n'a duré que 6 centièmes de seconde pour A (*šāngana*, fig. 11), tandis qu'elle s'est prolongée jusqu'à 16 pour C (fig. 14). De plus l'écoulement de l'air a été lent pour A (fig. 11), brusque comme dans une occlusive pour C (fig. 14).

Au contraire, l'occlusion est très nette pour *r̂* chez les trois sujets. Elle a duré 11 centièmes de seconde pour A (*r̂'ir̂'i*, fig. 84); à peu près autant pour B (fig. 82) et pour C (fig. 81), mais aussi 21 centièmes de seconde (fig. 80). On serait donc autorisé à y voir l'occlusion d'un *t*, si nous n'avions d'autres raisons pour penser autrement.

	Initial		*Médial*	
ŝ :	12 cent. de sec.	A (fig. 11).	4 cent. de sec.	A (fig. 5)
	8 —	C (fig. 14).	11 —	C (fig. 7)
			8 —	B (fig. 6)
r̂	6, 5, 5, 6 success^t	A (*r̂ir̂'i*).	12, 7, 5, 11 success^t	A (*r̂'ir̂'i*)
	6, 7, 10 —	A (*r̂'ár̂'a*).	7, 11, 10 —	A (*r̂'ár̂'a*)
	4,	B (fig. 80.	1	B (fig. 80)
t̂	5, 4, 5, 3 1/2, 5, 3 1/2	C (*t̂it̂i*).	6, 5, 4, 5, 5, 6	C (*t̂it̂i*).
	3, 1/2, 3, 2, 0	C (*t̂at̂a*).	5, 1, 3	C (*t̂at̂a*)

L'élément spirant domine pour *ŝ*, l'occlusif pour *r̂*. L'importance de chacun est en rapport inverse de la valeur de l'autre.

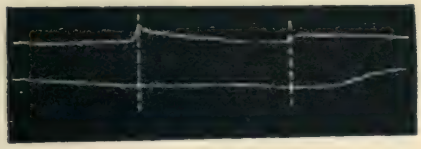
Les douces (*b d g*) sont toujours sonores chez A pendant l'occlusion (fig. 33, 46, 67, 71) : elles appartiennent au type français. Mais chez B et surtout chez C, elles tendent à s'assourdir.

B. — Le *b* est toujours sonore (fig. 37, 44, 45). Il en est de même du *d* dans « *midodo* ». Mais des variantes se produisent pour *didy* et *gaga*.

Didy. — Le deuxième *d* a toujours été sonore ; une fois seulement, les vibrations ont perdu de leur amplitude, surtout vers la

fin de l'occlusion, c'est qu'il est devenu final. Le premier *d* a été sonore avant l'explosion, successivement pendant :

11, 15 (fig. 101), 0 (fig. 102), 5 (fig. 103), 0 9 centièmes de

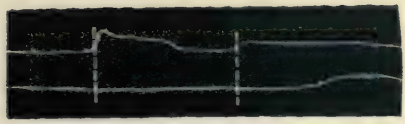


d *i* *d* *i* (B.)

FIG. 101.

d *i* *d* *i* (B.)

FIG. 102.



d *i* *d* *i* (B.)

FIG. 103.

seconde : c'est-à-dire sourd deux fois, et de faible sonorité une fois. De plus, l'explosion même a été sourde une fois pendant 1 centième de seconde (fig. 102).

Gaga. — Le deuxième *g* a toujours été sonore. Le premier a été sonore avant l'explosion successivement pendant :

13, 16 (fig. 104), 12, 0, 0 (fig. 105), 14, 7 centièmes de seconde : c'est-à-dire sourd deux fois. Le 2e exemple présente un

léger assourdissement au moment de l'explosion (fig. 104), et le 5e une explosion sourde pendant 1 centième de seconde (fig. 105).

C. — Toutes les douces sont atteintes, mais surtout à la médiale.

b. — *Biby*, 1er *b*, *sonore* avant l'explosion pendant :

11, 7 (fig. 106), 10, 10, 0 (fig. 107) centièmes de seconde ;

2e *b*, *sourd* avant l'explosion pendant :

4, 3 1/2 (fig. 106), 0, 3, 0 (fig. 107) centièmes de seconde.

g̊ *á* *g̊* *æ* (B.)

Fig. 104.

De plus dans le 2e exemple de la série, l'explosion a été sourde pendant 3 1/2 centièmes de seconde (fig. 106).

Mibaby. — 1er *b* sourd ou fortement assourdi avant l'explosion pendant :

2, 2, 3, 2 (fig. 35), 0, 0 centièmes de seconde ;

à l'explosion :

0, 0, 3, 0 (fig. 35), 0, 0 —

2e *b*, avant l'explosion :

4, 5, 0, 0 (fig, 35), 0, 6 —

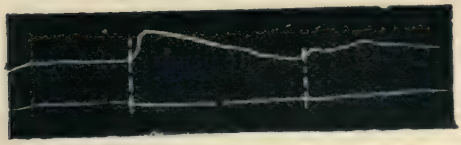
à l'explosion :

0, 0, 0, 0 (fig. 35), en totalité (fig. 108).

Les deux derniers cas sortent de la série, car le *b* est devenu final par suite de l'amuïssement de la voyelle finale (fig. 108).

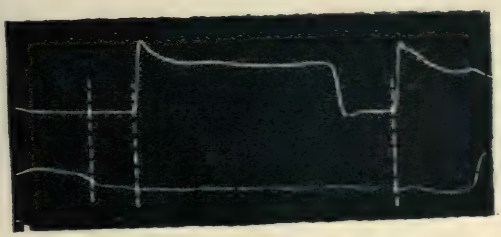
d. — *Didy* : 1er *d*, *sonore* avant l'explosion pendant :

8, 12, 0, 0, 0, 0 (fig. 38) cent. de sec.



g *á* *g* *æ* (B.)

FIG. 105.

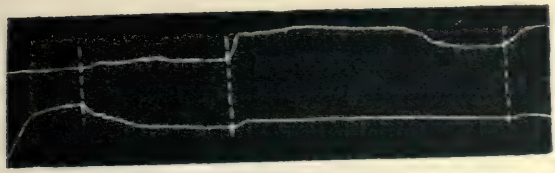


b *í* *b* *i* (C.)

FIG. 106.

b *í* *b* *i* (C.)

FIG. 107.



m *i* *b* *á* *b* *i* (C.)

FIG. 108.

avec une explosion sourde de :

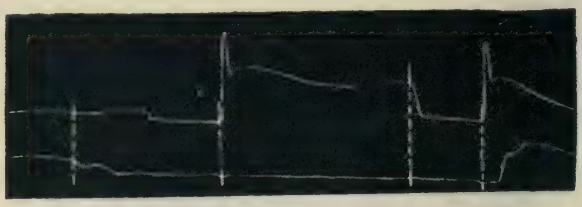
0, 0, 2, 2, 2, 4 (fig. 38) —

2e *d*. Sourd ou de faible sonorité pendant :

4, 2, 3, 5, 3, 2 (fig. 38) —

midodo. — Le 1er *d* a toujours été sonore.

2e *d*, *sourd* avant l'explosion :



m i d ú d u (C.)

Fig. 109.

g á g œ (C.)

Fig. 110.

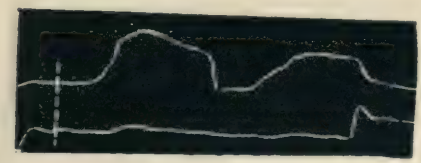
3, 4, 3, 3, 4, 3 cent. de sec. :

avec une explosion sourde pendant :

0, 0, 0, *totalité, totalité, totalité* (fig. 109).

mais dans les trois derniers exemples le *d* est devenu final.

g. — *Gaga*. Le *g* initial est sourd. Une seule fois, trois vibrations bien faibles se montrent pendant l'occlusion (fig. 110) : elles semblent négligeables. L'explosion même n'est que bien



ẑ ẹ ẑ i (C.)

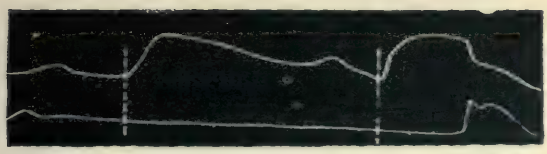
FIG. 111.

ẑ ẹ ẑ i (A.)

FIG. 112.

ẑ é ẑ i (C.)

FIG. 113.



ẑ e ẑ (C.)

FIG. 114.

faiblement sonore (fig. 110). En revanche, le 2e *g* n'est jamais sourd.

ʒ̂. — Le ʒ̂ a une forte tendance à s'assourdir.

Pour la partie occlusive, il peut être sonore (A, fig. 111), mi-sonore (A, fig. 35), sourd (A, fig. 112). La mi-sonore débute avec des vibrations laryngiennes qu'elle perd à l'approche de l'explosion pour les reprendre ensuite (fig. 36). Or sur onze exemples à l'initiale que j'ai recueillis les uns à la suite des autres de la bouche de A, le ʒ̂ a été sonore quatre fois, mais si peu (3 centièmes de seconde), une fois mi-sonore (fig. 113), quatre fois sourd.

La partie spirante, quand l'occlusion est sourde, peut être elle même privée des vibrations du larynx pendant une durée plus ou moins considérable, à savoir :

A	4	4	4	6	cent. de sec.
C	4	5	3	5 1/2 (fig. 114) et 6 1/2	—

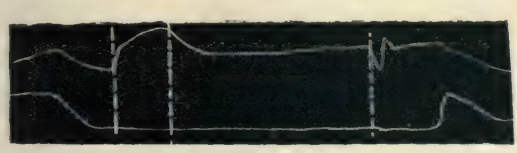
A la médiale, ʒ̂ a toujours été sonore pour A, mais il tend à s'assourdir chez C : sauf une fois (dans le dernier exemple inscrit) les vibrations sont si faibles à l'occlusion qu'elles pourraient être considérées comme nulles (fig. 113) ; l'explosion a été sonore trois fois et une fois sourde pendant 4 centièmes de seconde (fig. 113).

A la finale, après la chute de la consonne, toute la partie spirante du ʒ̂ a été sourde deux fois (fig. 114).

Cet assourdissement des sonores entre voyelles est un phénomène peu commun, c'est ce qui en augmente l'intérêt, surtout lorsqu'on le rencontre, comme ici, à l'état naissant. L'assourdissement du ʒ̂ s'est également produit dans une région du midi de la France dont le centre semble être formé par les départements de l'Aveyron, de la Lozère, du Tarn et de l'Hérault avec des prolongements plus ou moins considérables sur la Dordogne, le Cantal, l'Aude, le Tarn-et-Garonne, le Lot-et-Garonne et la Dordogne.

Je n'ai pas rencontré d'exemple d'un *ŝ* devenant sonore entre voyelles; mais j'en ai un de *r̂'* (sourd) qui est changé en *r̂* (sonore) : *r̂'ar̂a* (*tratra*) C (fig. 115).

Les nasales (*m n*) initiales débutent ordinairement par un jet d'air sourd sortant par le nez, Ce jet d'air ne se confond pas avec celui de la respiration : il se montre après que l'écoulement expiratoire a été interrompu et que la provision d'air a été mise



r̂' *á* *r̂* *a* (C.)

Fig. 115.

sous pression pour la parole. Dans les tracés, la durée de l'émission de cet air sourd varie chez nos trois sujets, suivant la vitesse de la prononciation, entre 5 et 12 centièmes de seconde : A, 8 (fig. 8), 9 (fig. 33), 5 (fig. 30) ; B, 10 (fig. 34), 6 (fig. 44) ; C 12 (fig. 35), 9 (fig. 32), etc.

C'est l'émission sonore par le nez avant le moment de l'explosion, ou, si l'on veut, c'est l'avance des vibrations nasales sur celles de la bouche qui constitue la sonorité propre des nasales. Il n'y a de variété que pour les initiales : les nasales intervocaliques sont toujours sonores.

La partie sonore nasale avant l'explosion a duré :

*m*ibaby. —	A.	2, 6 (fig. 33), 2, 6, 4	cent. de sec.
	B.	17, 6 (fig. 44), 5 (fig. 45), 10,6	—
	C.	8, 4 (fig. 35), 3, 2	—
*m*itete. —	A.	2, 3, 0, 0, 3	—
	C.	7, 11, 6, 3, 0, 0	—

*m*idodo. —	A.	2, 0, 0 (fig. 46), 2, 4	—
	C.	2, 4, 3, 2, 2, 2	—
*m*amy. —	A.	2, 6, 10, 12, 8, 9	—
	B.	10 (fig. 31), 8, 6, 6, 10, 12	—
	C.	8, 8 (fig. 32), 2, 8, 6, 2, 5	—
*m*amo. —	A.	12, 10 (fig. 30), 6, 8, 9, 9	—
	C.	6, 5, 4, 2, 0	—
*m*andeha. —	A.	1 1/2, 2 1/2, 4 (fig. 8), 4, 3, 5	—
	B.	25, 6 (fig. 9), 5, 5, 8	—
	C.	toujours sourde (fig. 10), 4 fois	—
*m*andray. —	A.	2, 1, 2, 1, 5	—
	B.	4, 10, 6, 10, 5, 0	—
	C.	toujours sourde (5 fois)	—
n. — *n*ana. —	A.	12, 10, 7, 9, 9, 9	—
	B.	18, 17, 12, 11, 16, 13, 10	—
	C.	10, 7, 3, 10, 2, 6	—
*n*eny. —	A.	11, 11, 10, 5, 14, 11	—
	C.	13, 12, 5, 10, 6, 4	—

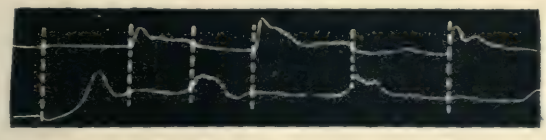
L'*m* a moins de sonorité que l'*n*. B possède les nasales les plus intenses ; A, les plus faibles. C perd la sonorité plus facilement que les deux autres sujets. Le cas de l'*m* de *mandeha* C (25 cent. de sec.) est exceptionnel : noter que la sonorité a été faible pendant les 17 centièmes de seconde, qui répondent au temps où l'écoulement de l'air nasal est sourd.

Les nasales associées à d'autres consonnes sont naturellement exposées à perdre de leur sonorité. Étudions chacun des cas.

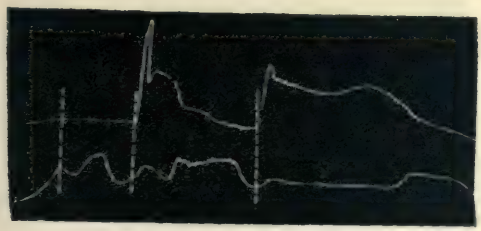
mp. — Il n'y a pas trace d'*m* dans *mpampianatra* pour C. La nasale se réduit pour A à un léger filet d'air sourd, qui sort parfois par le nez dans le temps de l'occlusion du *p* (fig. 116). B, au contraire, a conservé l'*m* entière (fig. 19 et 21) et sans exception Dans *mpandeha*, A a émis deux fois un jet d'air sonore pendant l'occlusion du *p* (fig. 117) et quatre fois un jet d'air sourd

(fig. 40) ; quant à B, il a, pour ce mot, sur sept exemples, cinq *m* sonores et deux sourdes.

Le phénomène est intéressant à étudier de près. Le groupe est entier chez B (*mpanpianatra*) : l'*m* et le *g* sont nettement séparés ; ils ont duré successivement, en comptant l'*m* jusqu'au



m p a m p y a n a r̂' a (A.)
FIG. 116.



m p ã n d é h a (A.)
FIG. 117.

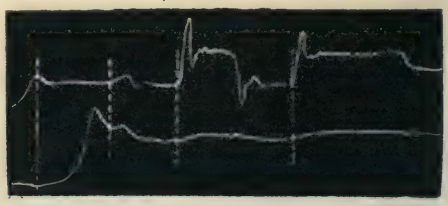
moment où le courant d'air nasal décroît et l'occlusion du *p* à partir de ce moment jusqu'à l'explosion :

m, 12, 6, 8 (fig. 19), 8, 9, 14 (fig. 21) cent. de sec.
occlusion du *p*, 12, 10, 16 (fig. 19), 8, 6, 6 (fig. 21). —

Chez A (*mpandeha*), l'élément nasal s'est réduit au seul temps de l'occlusion du *p* (12 centièmes de seconde environ, fig. 117 et 40), sonore encore (fig. 117), enfin sourd et sans effet acoustique important (fig. 40). Simple souvenir dans *mpanpianatra* pour A, l'*m* a entièrement disparu pour C.

A l'intérieur du mot, *voyelle* + *mp* s'est réduit à *voyelle nasale* + *p* B (fig. 20); mais l'*m* s'est conservée dans l'occlusion du *p*, A (fig. 18), B (fig. 19 et 20). La sonorité est entière (fig. 18 et 19); elle est très diminuée, sinon détruite (fig. 19), seul cas sur une série de six exemples.

mt. — Ce groupe ne s'est produit qu'une fois par la chute complète de l'*i* dans *mitete* A (fig. 118). L'*m* dans ce cas, s'est réduite à un simple jet d'air sourd, qui s'échappe du nez vers le milieu du temps propre à l'*m* et cesse dès le début de l'occlusion du *t*.



m i t è t ẹ (A.)
FIG. 118.

nd, nŝ, nr̂, ṅg. — Dans ces combinaisons l'*n* est toujours restée sonore.

Discours suivis.

J'ai inscrit cinq proverbes (A).

I. — *Ny valala tsy mba mandry indroa am-bavahady*, « Les sauterelles ne-pas attendent deux-fois à-la-porte-d'entrée ».

II. — *Adaladala toy ny Betsileo miarahaba soavaly.* « Bête comme les Betsileo qui-saluent les-chevaux. »

III. — *Ny mpiandry omby volavita tsy tompony, fa mpamerindoha.* « Les gardiens de-bœufs royaux [sont], non propriétaires, mais conducteurs. »

IV. — *Mahalala roa ho an'tena ka tsy mahalala iray ho a·i'olona.*

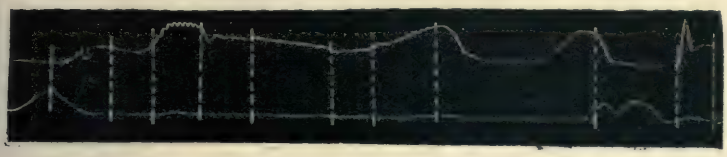
« Qui-connait deux pour son-corps, et ne pas connait un pour un-autre. »

V. — *Misorona ondry tsy volony ka mankaloza ny arètina.* « Faire-le-sacrifice d'un-mouton ne-pas de choix et s'aggrave la maladie. »

En notation phonétique :

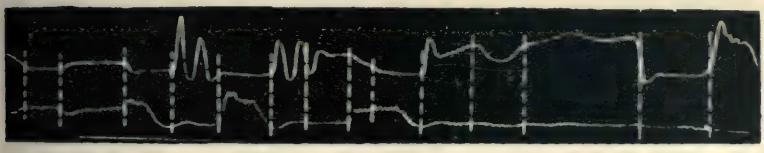
I. — *nì valàla sĩmbaã mànr̂i ĩnr̂ùa ãmbávahádi.*

II. — *adaladála twĩ m Beŝileu myarahába swavàli.*



ni v a l a · l a s ĩ m b a

Fig. 119.



ã m ã n r̂ i ĩ n r̂ ua ã mb a v a h a d i(A)

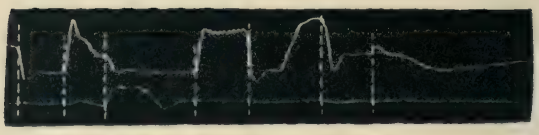
Fig. 120.

III. — *nĩ mpyãr̂ ũmbi vulavita ŝ tũmpũn fã mpamerin duha.*

IV. — *Mahalala ruæ hu ãntèna, ka ŝ mahalala iraè hu anùlnæ.*

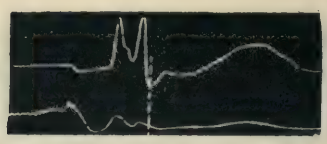
V. — *Mieũrnæ ũnr̂ ŝi vulni, ka mãkaluza nĩ arètĩna.*

Je reproduis un de ces proverbes en entier (fig. 119 et 120), afin qu'on puisse comparer la durée des éléments phoniques dans les mots isolés que nous avons étudiés jusqu'ici avec celle qu'ils prennent dans la phrase :



t w ĩ m b e ś i l e ũ (A.)

FIG. 121.

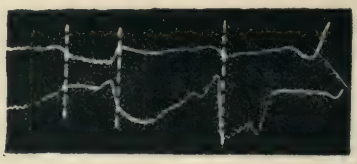


ũ n r̂ ŝ i (A.)

FIG. 122.

ŝ t ũ m p ũ n f ã m p a m e (B.)

FIG. 123.



k a ŝ m a (A.)

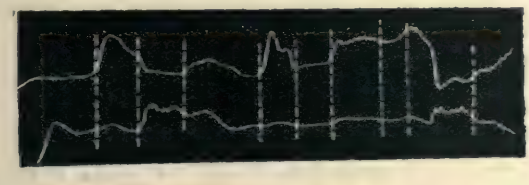
FIG. 124.

nī val a l a śī m b aā m ā n r̥ i ī n r̥ u à ā m b av a h a d i.
19 799 14 7 11 5 55 6 6 11 4 4 4 4 6 2 6 6 4 5 3 8 4 6 8 12 5

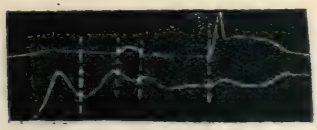
Enfin je ferai remarquer de nouveau :

1° La nasalisation de l'*i* après *n* : *nī* (fi4. 119); devant *m* : *ŝi mba*... (fig. 119). *twī m* B... 2e prov. (fig. 121), etc.

2° L'assourdissement de l'*i* devant une consonne sourde : ...*r̂ ŝi*... 5e prov. (fig. 122);



k a m ā k a l u z a n ī (A.)
FIG. 125.



n ī m p y ā (A.)
FIG. 126.

ŝ tum... 3e prov. (fig. 123) ; dans ... *twī m beŝileū*... 2e prov. (fig. 121) ; dans *ka ŝ maṇ*... 5e prov. (fig. 124).

2° La chute de l'*m* dans *mākaluza*... 5e prov. (fig. 125).

3° La conservation de l'*m* initiale d'un mot après la voyelle finale du mot précédent : *nī mpya*... 3e prov. (fig. 126), *fā m p*... 3e prov. (fig. 123).

4° L'assourdissement de *y* après *p* : *mmpyān*... 3e prov. (fig. 126); mais la sonorité du *w* après *t* : *twī*... 2e prov. (fig. 121).

(*A suivre.*)

L'abbé ROUSSELOT.

DICTIONNAIRE
DE LA PRONONCIATION FRANÇAISE

(*Suite*)

r double — aspiration — Élément atone des diphtongues françaises.

ABERRATION : *a* 5,6. *b* 11,2. *è* 11,8. *rr* 6,2. *à* 14. *s* 10,6. *y* 4,5. *õ* 13,5.

ABET : *a* 8,4. *b* 13,5. *è* 19.

ABÊTIR : *a* 7,9. *b* 9. *è* 9,5. *t* 10. *í* 20. *r* 13.

ABÊTISSEMENT : *a* 6. *b* 7,8. *è* 5. *t* 7,8. *í* 6,7. *s* 6,7. *m'* 2,5. *m* 5,6. *ã* 18.

AB HOC ET AB HAC : *a* 7,8. *b* 9,5. *o* 6,7. *k* 7,2. *e* 4,5. *t* 10. *a* 12. *b* 11. *a k*.

ABHORRER : *a* 5,6. *b* 9. *o* 10. *rr* 11,8. *é* 21.

Variantes actuelles : *abèràsyõ, abétir, abétismã, abok-e-abak, ab-ok-é-ab-ak, ab-òré.*

Variantes historiques :

Aberration (mot scientifique, inscrit par Féraud en 1787 comme néologisme au sens figuré) : *abéracion* « é fermé tout bref » (Féraud, 1787); *a-bér-ra-cion* (Rolland, 1812); *aber-racion* (de Wailly, 1822), *a-ber-ra-cion* (Napoléon Landais, 1835); *a-bè-rra-sion* (Lit.); *à-bèr-rà-syon* ave l' « *a* ouvert moyen » de « *lame* » (*Dict. gén.*); *abè(r)rà-syõ*, avec les deux *r* facultatives et le 2e *a* grave (Passy).

Abêtir : *abêti*, « e long » (Féraud, 1761); *a-bè-tir* (Rol.); *a-bê-tir* (N. Landais); « *a-bê-tir*; quelques-uns disent *a-bé-tir* » (Lit.); *à-bé-tīr* (*Dict. gén.*); *abè-tīr* (Pas.).

Abêtissement (néologisme) : *a-bé-ti-se-man* (Lit.); *à-bé-tis'-man* (*Dict. gén.*); *abé-tismā* (Pas.).

Ab hoc et ab hac : aspiré (Duez, 1639, dans Th. II, 404); *abokétabak*, tout bref (Fér. 1761 — 3e *e* fermé, 1787); *a-bo-ké-ta-bak* (Rol.); *abokétabak* (de Wailly); *ab-ok-é-ta-bak* (N. Land.); *a-b'ho-k'é-t'a-b'hac* de Malvin-Casal, *Pron. fr.* (1846), p. 478; *a-bo-ké-ta-bak* (Lit.); *ăb'-ŏk'-ĕt'-ăb'-ăk'* (*Dict. gén.*).

Abhorrer : « *Prononcez aboré* » (Richelet, 1680); *o* bref (Hindret 1687, Th. II, 606); « 2e lon. *abôr-ré* » (Fér., 1761, qui orthographie aussi *abhôrrer* « l'*o* étant long, il serait bon de le marquer de l'acc. circ. » (« pron. les deux *r*; 2e longue, 3e *é* fer. »); *a-bôr-ré* (Rol.); *àbòr-rer* (de W.); *a-bôr-ré* (N. Land.); *a-bo-rré* (Lit.); *ăb'-ôr-ré* (*Dict. gén.*); *abôré* (Pas.).

Les variantes de l'*e*, dans *abêtir*, *abêtissement*, sont dues au conflit des formes phonétiques (*ê*) et des formes analogiques (*è*) empruntées à *bètæ*. Cette duplicité de formes avait été déjà notée par H. Estienne pour *o* dans « *coste* & costé... vbi & longum & breuem ſonum habet hæc litera » (*Hypomn.*, p. 36); et par P. Corneille pour *e* quand il proposait d'écrire *arreſte* (avec une ſ longue « parce qu'elle allonge la ſyllabe ») et *j'arrétois* « où elle ne fait cet effet » (*Éd. de 1664*, avis au lecteur, p. IV).

Dans *aberration*, on peut songer à l'influence de l'*r*, qui a la propriété d'ouvrir la voyelle. L'*é* fermé bref de Féraud était très près de l'*e moyen*, qu'il notait *è*.

Quant à *abhorrer*, il faut remarquer que Féraud ne distingue que deux *o* : l'aigu (*o*) et le grave (*ô*) et qu'il prononce de même beau (*bô*) et corps (*kôr*). Roland prononçait aussi abhorrer avec un *o* grave. C'est l'*o* moyen qui a prévalu, avec tendance à adopter les formes toniques « j'abhorre » (*abòr*).

La formule latine *ab hoc et ab hac* perd le *t* de *et* chez les personnes qui, ne sachant pas le latin, l'ont apprise par la lecture.

Les différences de syllabation tiennent aussi à ce fait que cette locution peut être lue à la latine (*ab-ok-et-ab-hac*) ou à la française (*a-bo-ke-ta-bak*).

J'ajoute quelques observations sur l'*r* double, l'aspiration et l'élément atone de nos diphtongues.

1° *r double.* — Le redoublement de l'*r* dans les mots d'origine savante est un signe d'éducation latine. Les personnes du peuple simplifient cette consonne, comme en général les consonnes doubles de la langue savante.

La différence entre *r* et *rr* est très sensible à l'oreille, bien que celle-ci soit incapable de dire précisément en quoi elle consiste. Interrogeons les tracés. Le courant d'air buccal enregistré par un petit tambour assez flexible montre le plus souvent (pas toujours) pour *r* les divers battements qui caractérisent la consonne : les

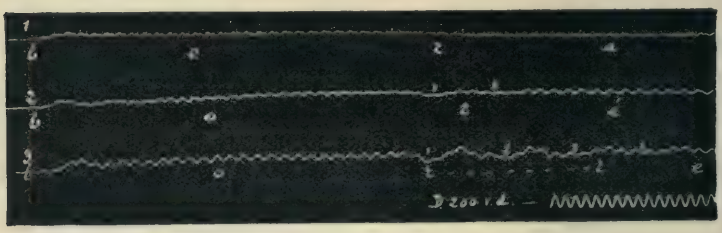


FIG. 49.
r et *rr* entre voyelles.
(Petit tambour. — Bouche.)
1. [*a*]*berration* (avec une seule *r*). — 2. [*a*]*bborré* (avec une seule *r*). — 3. (avec deux *r*). Battements : 1) Si faibles que le courant d'air n'a pas été interrompu. 2) 1, fort ; 2, faible. — 3) 1, 2, 3, forts ; 4, faible.

moments de fermeture sont marqués par des dépressions de la ligne. Nous pouvons donc compter ces battements : il y a 1 ou 2 pour mon *r*, de 2 à 4 pour *rr* (fig. 49). Mais si nous voulons pousser l'analyse plus loin, il faut recourir à un tambour plus large et plus élastique, avec un levier à petit bras long, pour conserver les vibrations et ne pas exagérer les déplacements. En l'associant, au moyen d'un tube en Y, à un petit tambour très rigide, on obtient une seconde transcription du même phénomène, qui contrôle et complète la première (fig. 50). L'on peut alors

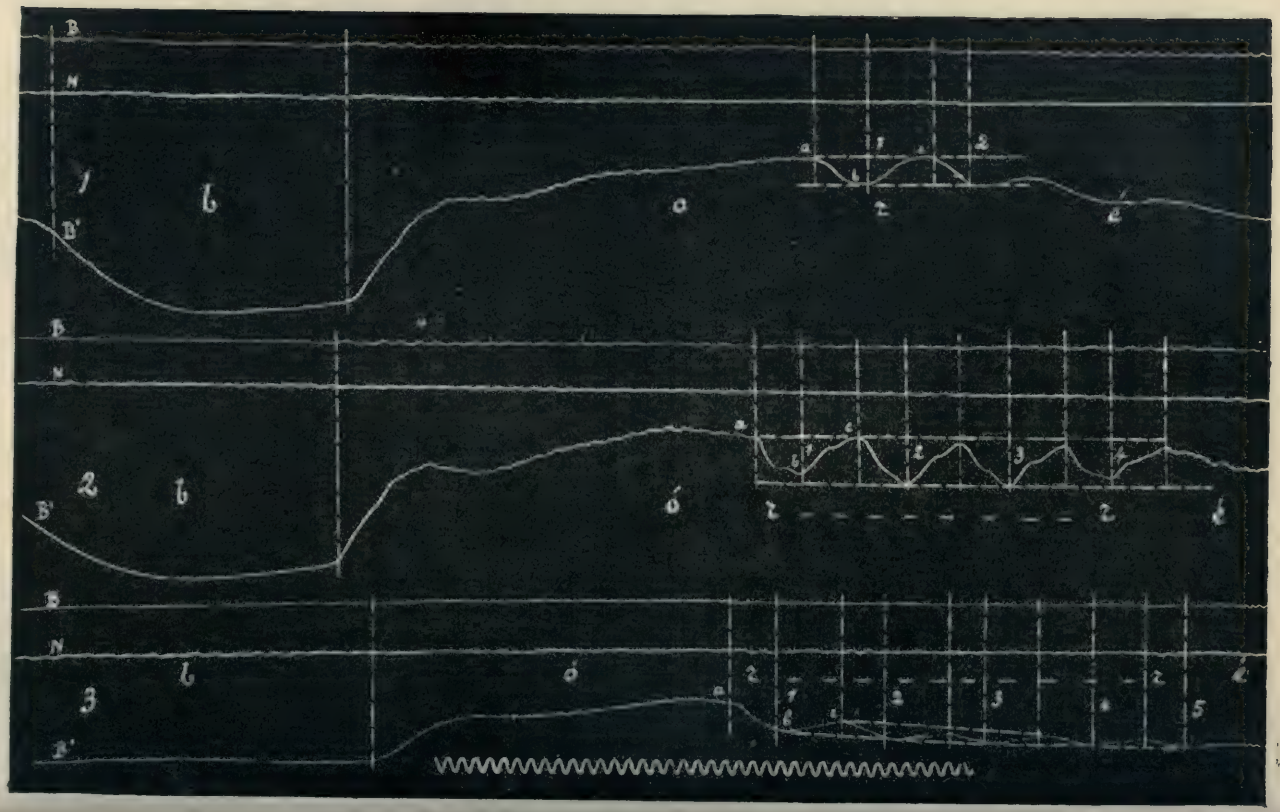
comparer les battements comme durée et comme amplitude, et en plus se faire une idée du mouvement vibratoire. Dans *aboré*, les deux battements ont duré chacun 4 centièmes de seconde; dans *aborré* nous avons successivement : 2) 3^{cs} 1/2 3 3/4 3 1/2; 3) 4 3 3/4 3 1/2 3 1/4 3 1/2. Ces mesures ont été prises d'une pointe à l'autre de la dentelure. L'amplitude varie aussi. La hauteur des ondulations est pour *aboré* (je ne compte que la principale) : 2 ^{mm} 2; pour *aborré* : 1) 3,8 3,2 3,2 2,5; 2) 1,3 0,7 0,8 0,5. Il faut remarquer que la profondeur de l'ondulation (α), laquelle indique le degré de fermeture, va en grandissant de la 1re à la 2e, puis en diminuant un peu pour la 3e, et beaucoup pour la 4e; que la 2e (3) a moins d'amplitude que la 1re et la 3e.

Ces mesures et ces observations nous portent à croire que l'effort musculaire s'accroît du début jusque vers le milieu de *rr* et décroît ensuite jusqu'à la fin. C'est en effet ce que nous montrent les tracés de la langue pris avec une ampoule (fig. 51).

L'*r* double se comporte donc comme les autres consonnes redoublées qui, doubles pour l'oreille, ne sont, au point de vue articulatoire, que des consonnes simples fortes et longues. La 1re *r* entendue est une *r* implosive; la 2e, une *r* explosive. La limite entre les deux me paraît correspondre à la dentelure la plus profonde (*a*), ou à l'ondulation médiale la moins ample (*b*).

Sans préjuger ce qui peut se passer dans d'autres langues, nous devons donc conclure qu'en français il faut épeler *abor-ré*.

Cette conséquence s'appuie encore sur un autre tracé. Quand une voyelle est suivie d'une consonne double (je conserve le langage acoustique), le mouvement organique propre à la consonne commence *pendant* la voyelle avec laquelle l'implosive est étroitement unie. C'est ce qui a lieu pour *abor-ré*. Comparez l'explosion du *b* avec le début du mouvement de la langue destiné à produire l'*r* : les deux phénomènes commencent en même temps. D'autre part, étudions, du même point de vue, *abo-rré* prononcé en faisant effort pour séparer *o* et *rr* (ce qui ne réussit qu'incomplètement), la


B
N
B'
1
b
a
2
3
4
5

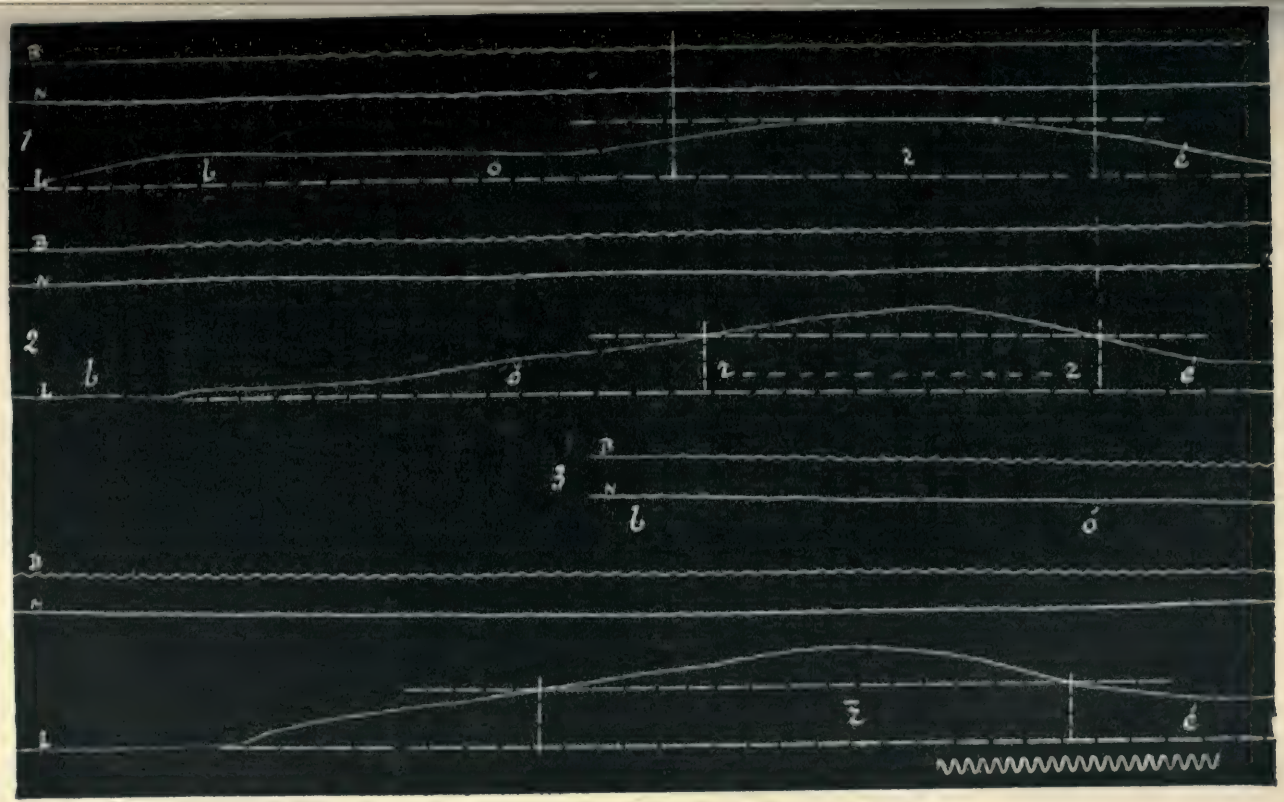


Fig. 51.

Fig. 50.

r et *rr* entre voyelles.

(Petit tambour et grand tambour accouplés).

1. [*a*]*bhorré* avec une *r*. — 2 et 3. avec deux *r*.

B. Bouche, petit tambour; B′ grand tambour. — N. Nez.

Le grand tambour a 40^{mm} de diamètre, 2^{mm} 5 de profondeur. Le petit bras a 36^{mm}, le grand 88^{mm}.

La fermeture se fait de *a* vers *b*, et l'ouverture de *b* en *c*. La ligne du nez prouve que, pendant ces deux moments, le larynx ne cesse pas de vibrer (voir 2); mais les vibrations sont plus amples pendant la fermeture (voir surtout 3). Pour la bouche (comparer B et B′ dans les trois tracés, principalement dans 3), les vibrations sont pleines et nettes pendant l'ouverture, étouffées pendant la fermeture.

Battements : 1) 1, fort; 2, faible. — 2) 1, 2, forts; 3, 4, plus faibles. — 3) 1, 2, 3, 4, fermeture et ouverture très nettes; 5, fermeture encore très nette; l'ouverture appartient à la voyelle.

Les dentelures ont été mesurées suivant la perpendiculaire abaissée de *c* sur la ligne pointillée horizontale.

L'affaiblissement du second battement de 3 est mis en évidence par la pointillée qui réunit le premier sommet au 3°.

Fig. 51.

r rr et *r̄* (élévation de la langue).

1. [*a*]*bhorré*, avec une *r*. — 2. avec *rr*. — 3. avec une *r* forte isolée de la voyelle précédente.

B. Bouche. — N. Nez. — L. Langue.

L'ampoule ayant gêné les battements de la langue, le courant d'air n'a pas été interrompu et la délimitation vigoureuse des *r* est impossible. Mais on peut approximativement attribuer à l'*r* l'espace compris entre les deux lignes pointillées (1). En tout cas le degré d'élévation de la langue est mesuré sûrement par la courbe du tracé au-dessus de la ligne pointillée horizontale. Quant à l'*r* double (2) telle que je la prononce, on est en droit de lui assigner, au moins comme début, le point où la courbe linguale atteint la hauteur *maxima* de l'*r* simple; et toute la partie du tracé qui dépasse l'horizontale pointillée lui appartient certainement. Enfin l'*r* forte, produite ici artificiellement (3), est clairement délimitée par les deux voyelles. Au début, elle ne peut être qu'une *r* faible; mais bientôt elle est renforcée, si bien qu'elle dépasse l'*r* double par l'amplitude du mouvement organique.

La comparaison des fig. 50 et 51 montre que la différence de mouvement entre l'ouverture et la fermeture du canal vocal est d'autant plus petite que l'articulation est plus forte.

langue ne part que plus tard et *après* la voyelle. Donc l'épellation de Littré est fautive.

L'union de la consonne avec la voyelle précédente paraît moins intime pour *r* simple que pour *r* double : comparez *aboré* et *aborré* (fig. 50). Cela est naturel, puisque pour faire entendre *rr*, il importe de donner à l'implosion une valeur inusitée : autrement elle ne se détacherait pas assez de l'explosion. En effet le 1er temps de la consonne (implosion) s'appuie sur la voyelle précédente, comme le 2e (explosion) s'appuie sur la voyelle suivante. Et dans *aboré*, l'*r* est surtout explosif, la 1re partie étant faible et se confondant pour l'oreille avec la seconde.

M. Sievers a bien vu l'importance du courant d'air et de l'union des voyelles avec la consonne pour produire la dualité du son. Aussi s'est-il élevé contre la confusion entre la consonne longue et la consonne double (*Grund. d. phon.*, 1881, p. 176). Dans mes expériences de 1889, j'ai constaté l'unité articulatoire, la longueur et la force spéciales de l'articulation (*Mod. phon. du lang.*, 1891, p. 84-86). Plus tard, j'ai montré que les deux consonnes acoustiques se produisent : l'une à l'implosion, l'autre à l'explosion (*Principes*, 1901, p. 349-351). Dans sa nouvelle édition (1901), M. Sievers définit encore les consonnes doubles par la rupture du courant expiratoire ; et naturellement il est embarrassé par les occlusives. S'il avait de tout le phénomène la vue claire qu'en donnent les expériences, bien qu'il ne les aime guère, je doute qu'il eût persévéré dans ses explications embrouillées. La prolongation du mouvement articulatoire n'est pas la cause du phénomène, mais elle en est la condition indispensable. De même, l'énergie de l'articulation est nécessaire pour communiquer à l'implosion un effet acoustique, et c'est elle qui, en rétrécissant le canal vocal, modère l'émission du souffle dans les constrictives. Mais cet affaiblissement du courant d'air n'est pas la cause première, on le voit, du redoublement de la consonne.

De Bèze (1584) définit exactement l'*r* double. « Lorsque cette

lettre, dit-il, est redoublée, elle doit être émise avec force, l'une finissant la première syllabe, et l'autre annonçant la suivante : *quum geminatur, fortiter est efferenda, una quidem priorem syllabam finiente, altera vero sequentem inchoante* » (p. 37).

L'*r* double latine est restée en France dans un petit domaine compact situé au sud-ouest, et dont Albi paraît être le centre : il comprendrait, outre le Tarn-et-Garonne, au nord, le Lot et une partie de l'Aveyron; à l'est, le Tarn, avec l'Aude et les Pyrénées-Orientales; au sud, le Gers, la Haute-Garonne, l'Ariège; à l'ouest, le Lot-et-Garonne avec les Hautes-Pyrénées (voir *Atlas ling.*, les mots *courir*, qui donne les limites les plus étendues, *terre* et *arracher*, et comparer avec *arête*, *mûre*, par exemple, qui ne contiennent qu'une *r* simple). Mais le mot *arriver* suppose un territoire bien plus étendu, qui engloberait en plus la Gironde, les Landes, les Basses-Pyrénées, déborderait sur la Dordogne, la Corrèze, atteindrait le Puy-de-Dôme, la Haute-Loire, l'Isère, les Hautes-Alpes, le Piémont et, au sud, du moins sporadiquement, la plupart des départements français.

Au XVIe siècle, les Barois (Pillot, 1550, d'après H. Estienne qui le vise sans les nommer, *Hypomn.*, p. 203), les Manceaux, les Poitevins, les Lorrains (d'après de Bèze, 1584) avaient déjà simplifié la double *r*. Mais Paris (H. Estienne, 1582) la conservait encore. Cependant elle était affaiblie, au témoignage de Godard (1620). Enfin elle n'était plus qu'une affaire d'éducation (1647), puisque Vaugelas note que plusieurs Parisiens... prononcent l'*r* simple. Pour l'Anonyme de 1654, il n'y a plus qu'une *r*. Cela ressort également des *Remarques de l'Académie* (p. 60). Aussi Boileau faisait rimer *terre* avec *chaire* au grand scandale du Gascon Coras (Thurot, II, 370-380). J'ai, moi-même, bien étonné M. Jean Barès, qui, je crois, était des environs d'Albi. Comme il me faisait part de ses projets de graphie pour son *Réformiste*, je lui dis qu'il était bien inutile de chercher le moyen de distinguer l'*r* et l'*rr* dans les mots où elles se prononçaient

de même. « Comment, reprit-il vivement, vous prononcez la *terre* (en roulant fortement ses *r*) et se *taire* de la même manière? — Mais oui. » Je suis sûr qu'il prit en pitié le français des gens du Nord.

L'*r* double est donc aujourd'hui dans la langue une nouveauté. Elle est conservée dans les futurs et conditionnels des verbes contenant *r'r* + *ai*, *acquérir*, *courir*, *mourir* et qui se confondraient autrement avec le présent et l'imparfait; mais non dans ceux de *pouvoir*, *voir*, où *rr* est pour *tr*, *dr* et la confusion est impossible; elle est reproduite par les groupements de mots (*fer rond*, *encore roi*...); enfin elle se retrouve dans les mots d'emprunt.

2° *L'aspiration*. — Ce phénomène n'est plus guère compris des Français. Aussi est-ce au dehors que nous devons en chercher la définition. Et ce qui complique la question, c'est la possibilité de le confondre avec des articulations voisines : le *ĉ* (*ch* all.) et l'attaque forte. Arrêtons-nous donc à une étude d'ensemble.

Ce qui caractérise l'*h aspirée*, c'est une émission de souffle sans mouvement spécial articulatoire. En effet la bouche prend d'ordinaire la forme exigée par la voyelle contiguë. Toutefois, il n'est pas rare que la langue se raidisse par un mouvement plus brusque et se rapproche du plancher de la bouche, ou que les mâchoires s'écartent légèrement. L'expérience est facile à faire si l'on observe *à* et *hà*. M. Meyer a constaté un rapprochement des cordes vocales. Ce serait une fricative laryngienne.

L'aspirée peut être *sourde* (*h*) ou *sonore* (*ĥ*).

La *spirante ĉ* (*ch* all.) emploie aussi une forte émission du souffle, mais elle est caractérisée par une constriction de la langue qui se porte vers le palais, tantôt en arrière (*ĉ* de *ach*), tantôt en avant (*ç* de *ich*), alors elle est véritablement mouillée. C'est une constrictive linguale.

Elle est sourde *ĉ*, *ç*, ou sonore *ĝ*, *y*.

Il est donc très facile de distinguer au point de vue articula-

toire *h* et *ĉ*. Faites articuler *à* et *hà* : la langue reste dans la même position ou s'affaisse, c'est une *h*. Demandez *à* et *ĉà* ou *aĉ*, suivant les langues que vous étudiez : la langue se porte vers le palais, c'est un *ĉ*.

L'attaque forte appartient à un autre système : c'est une *occlusive* laryngienne qui accompagne les voyelles initiales.

Toutes ces articulations peuvent être fortes ou faibles; et c'est ce qui amène, en dehors de l'expérimentation, des erreurs pour l'oreille. Un *ĝ* affaibli est très voisin de l'*ɦ* sonore et finit par se confondre avec elle. Une *h* sourde et forte donne l'impression d'un *ĉ* moins rude; et ce dernier peut être pris pour une *h* un peu trop énergique. Enfin une attaque forte est quelquefois employée comme imitation de l'aspirée.

Dans les observations qui suivent, je m'appuie presque uniquement sur des expériences faites dans cette intention par moi ou par M. Chlumsky, en particulier, sur sa propre langue et sur l'allemand qui lui est familier dès l'enfance.

Nous avons théoriquement :

		Sourde	Sonore
Aspirée	:	*h*	*ɦ*
Spirante dure	:	*ĉ*	*ĝ*
— douce	:	*ç*	*y*
Attaque forte	:	ʿ	

Le tchèque possède l'*ɦ* sonore (*ɦora* « montagne »); un *ĉ*, moins fort que celui des Allemands et ne donnant pas de battements dans les tracés (*ĉàpe* « comprend ») ; un *ĝ*, qui est un *ĉ* affaibli, rendu sonore par le voisinage d'une sonore (*neĝreêi* « laisse *-neĉ-* la parole »), et qui peut tomber jusqu'à *ɦ* dans la prononciation rapide (fig. 52,-54).

L'allemand connaît toutes les variétés : *h* sourde qui peut devenir sonore, entre voyelles, ou entre sonore et voyelle : même posi-

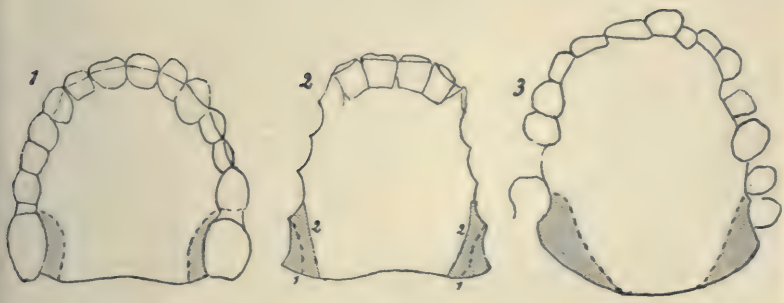


FIG. 52.

ĉ (lieu d'articulation).

1. Tchèque (M. Chlumsky) : *ĉa*. — 2. Allemand (M. Michal, de Bohême) : 1. *aĉ*, 2. *ĉ* isolé. — Russe (M. Bogorodiskî).

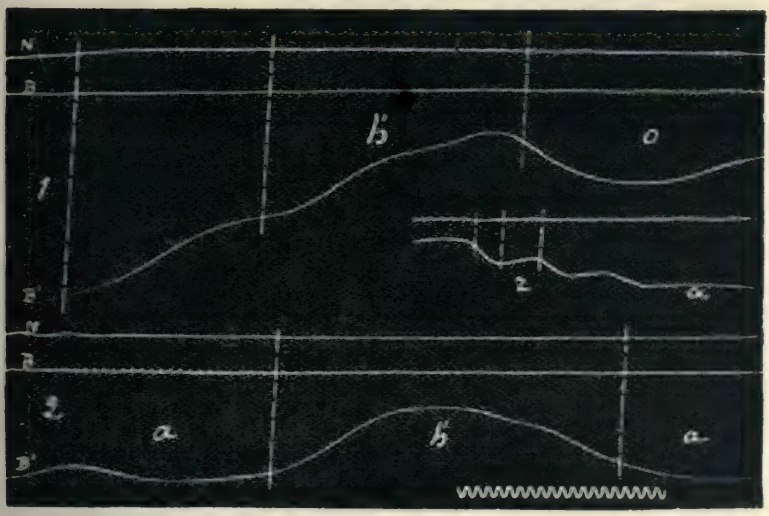


FIG. 53.

b tchèque (petit et grand tambours accouplés).

1. *bora* (la fin du mot est reportée en dessous). — 2. [*Pr*]*aba*.
N. Nez. — B. Bouche (petit tambour) ; B'. grand tambour.
Remarquer les battements de l'*r*, et les passages entre les voyelles et la consonne, qui sont très beaux.

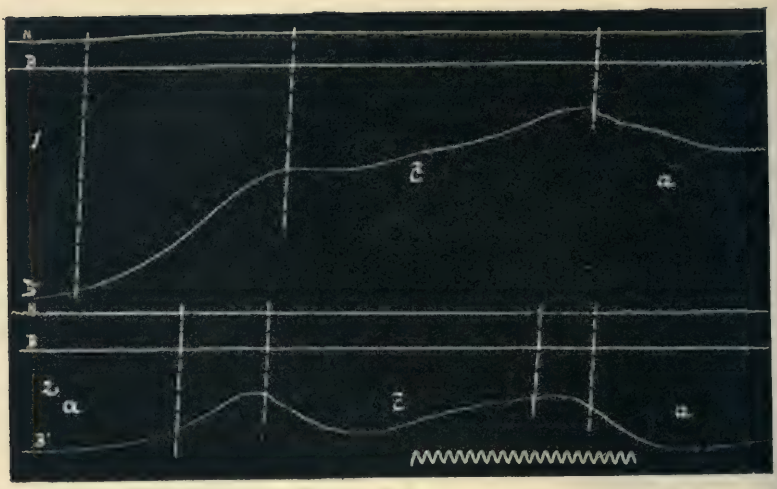


FIG. 54.

ĉ tchèque, initial et entre voyelles.

Remarquer le moment de l'implosion parfaitement caractérisée en (2) (comp. avec 1).
La ligne du nez montre que la *ĉ* est sonore au voisinage des voyelles (2).

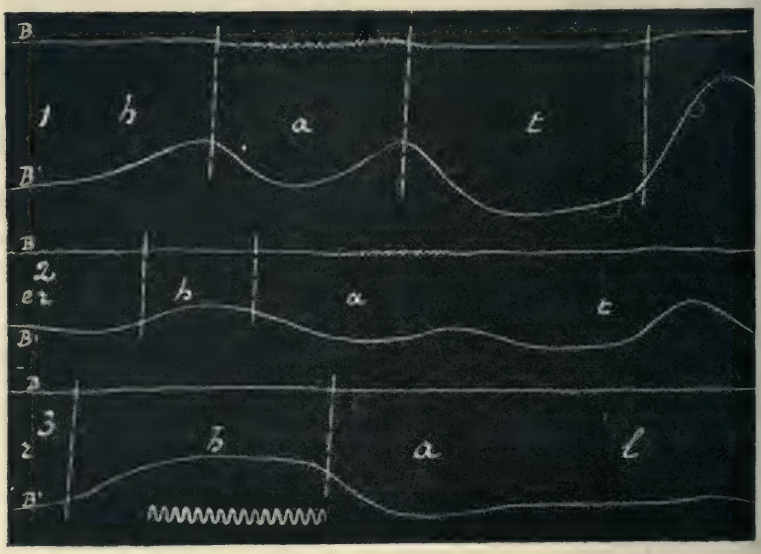


FIG. 55.

h allemande (Saxe) initiale et entre voyelles.

1. *hat.* — 2. *er hat.* — 3. *erhal[ten].*
B. Bouche (petit tambour); B' (grand tambour).
L'*h* initiale est sourde (1), ainsi que celle de er*h*alten (3); celle de er *h*at (2) est sonore.

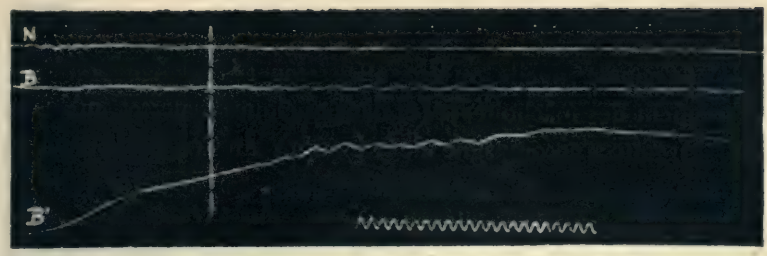


FIG. 56.

ĉ allemand (Saxe).

aĉ

N. Nez. — B. Bouche (petit tambour) ; B' (grand tambour).

ĉ sourd avec battements (B').

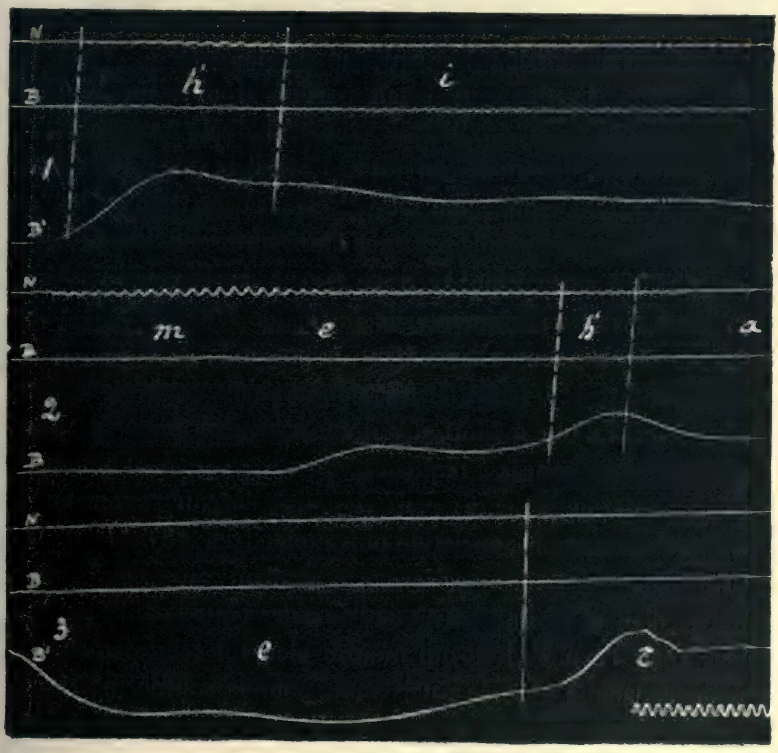


FIG. 57.

h initiale et intervocalique et *ĉ* en breton.

1. *hi*[*r*]. — 2. *me ha*[*lon*]. — 3. [*z*]*eĉ*.

h sonore. — *ĉ* avec 3 vibrations, après celles qui caractérisent la voyelle.

tion que pour la voyelle, ou léger affaissement de la langue, ou léger écartement des mâchoires ; *ĉ* (et dans quelques dialectes, m'a t-on dit, *ĝ*), qui s'accompagne de vibrations du dos de la langue, produites un peu en avant du point où se fait le gargarisme ; *ç* (*ich*) et *y* (*ja*). L'*h* de *nahe* est tombée ; elle est remplacée dans la prononciation apprise à l'école par une *h* sourde (fig. 52, 55, 56).

Le breton de M. Loth (Guémené-sur-Scorff) n'a que l'*ĥ* sonore, même à l'initiale (*ĥir* « long ») ; le *ĉ* (*zeĉ* « sec » siccus) avec ou sans mouvement vibratoire ; le *ĝ*, qui est un *ĉ* devenu sonore par position (*mœĝalon* « mon cœur » ; léonard, *va ĉàlun*) ; *ç*, ou *ĉ* mouillée (*ziçet* « soif », de *zeĉ*). Le *ĝ* et l'*ĥ* se confondent. L'affaissement de la langue dans *ĥà* est très visible ainsi que le redressement du dos de cet organe dans *ĉà* (fig. 57).

En basque, j'avoue que j'étais porté à trouver un *ĉ*. C'est l'impression de mon oreille. De plus, j'ai quelques tracés qui indiquent un mouvement vibratoire. Les sujets que j'ai observés ne sentent qu'une simple poussée d'air sans aucun rétrécissement du côté du larynx. Enfin la présence d'une gutturale dans des dialectes de l'Espagne plaide aussi en faveur de la spirante. Mais l'exploration des mouvements de la langue faite avec le petit doigt ne révèle aucun changement de position ; c'est, sans plus, l'articulation de la voyelle. Il n'y a donc qu'une aspirée, dernier aboutissement d'une évolution qui a fort bien pu passer par le *ĉ*. Cette aspirée est sourde à l'initiale et entre voyelles dans une prononciation ferme et lente ; mais elle peut devenir sonore entre voyelles dans une prononciation plus rapide (fig. 58).

L'articulation saintongeaise correspondant au *ch j* français serait facilement assimilée à *ĉĝ*, si l'on n'avait que l'oreille pour la juger. Mais l'exploration qui montre bien un redressement du dos de la langue vers le palais mou pour la sourde, ne révèle aucun déplacement pour la sonore. Il faut donc écrire : *ĉ ĥ ĉã* (champs) et *ĥã* (Jean).

Abordons maintenant l'aspirée française. Introduite parmi

nous par l'élément germanique, elle a dû être très forte à l'origine. Dans l'Ouest, qui l'a en général éliminée, il en est resté des formes très dures : *grále* (halé), *kù* (houx) ; M. Edmont a noté

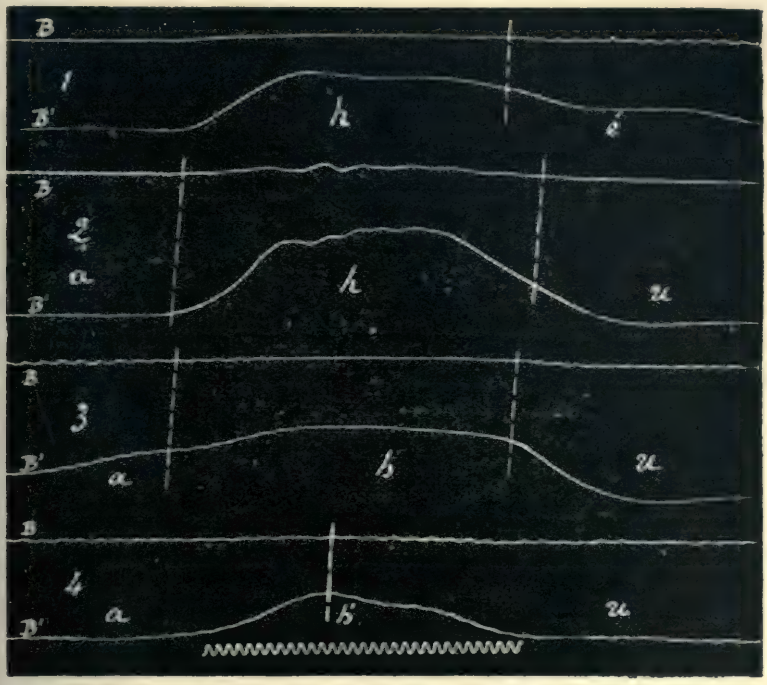


FIG. 58.
h initiale et intervocalique en basque.
1. *he*[*ben*]. — 2. *ahu*[*n*]. — 3. *ahua*.
B. Bouche (petit tambour) ; B', grand tambour.
h sourd (1 et 2), avec des battements comme un *c* (2) ; sonore au début (3) ; entièrement sonore (4).

rh dans l'Eure. De la langue vulgaire, l'aspiration est passée au latin durant les premières années de Scaliger (commencement du XVIe siècle) et était encore conservée au XVIIIe (Harduin, 1757). Aussi disait-on ab *h*oc et ab *h*ac (Duez, dans Thurot II, 404), *h*oc « jeu de cartes » (*Ibid.*, p. 398), le *h*ic (Acad. cahiers 1673).

Mais l'aspiration est en train de disparaître, et ne conserve plus que deux petits territoires : l'un à l'Est, l'autre à l'Ouest. D'après l'*Atlas linguistique*, le premier comprendrait l'est de la Belgique, l'ancien département de la Meurthe, les Vosges en entier avec une petite enclave dans la Haute-Marne (Graffigny-Chemin) et l'Alsace ; le second, l'ouest de l'Eure, le Calvados, la Manche et les îles,

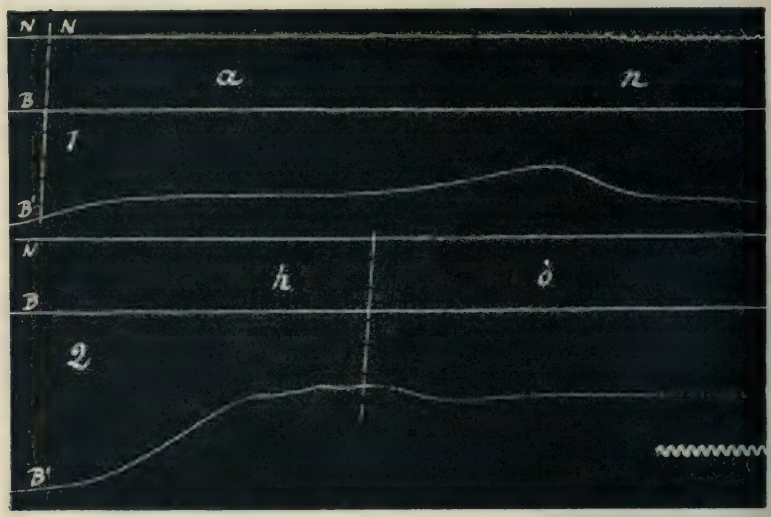


Fig. 59.
h française de la Somme.
1. *Anne.* — 2. *haut.*
Nez. Bouche avec les deux tambours.
h sourde, mais sonore au contact de la voyelle.

l'ouest de l'Ille-et-Vilaine, les Côtes-du-Nord, le Morbihan, la Loire-Inférieure et l'ouest de la Vendée. (Voir surtout les cartes de *hache*, *harnais*, *herse*.) Mais ces deux territoires se modifieront avec le temps et sans doute aussi avec une exploration plus complète. J'ai observé un homme de 65 ans, originaire de la Somme qui aspire d'une façon fort nette (fig. 59) et des jeunes gens des Vosges et du Morbihan qui n'aspirent plus. La carte de *en haut*

ferait croire à un prolongement vers le sud, qui engloberait, en tout ou en partie, la Charente-Inférieure, la Gironde, les Landes, les Basses et les Hautes-Pyrénées, le Gers et jusqu'à la Haute-Garonne; mais on sent qu'il y a là une influence étrangère qui s'est exercée: celle de l'aspirée saintongeaise et de l'aspirée gasconne issue de l'*f* latine.

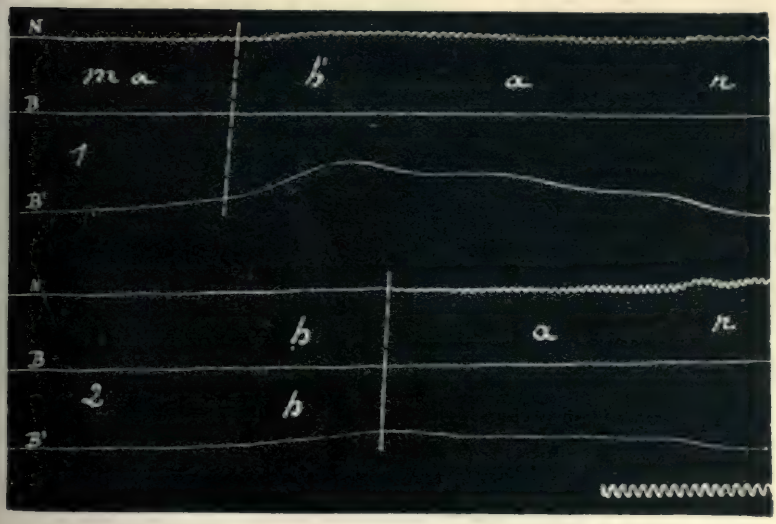


FIG. 60.
h de l'Ille-et-Vilaine (Saint-Brieuc).
1. *ma hane*. — 2. *hane* (pantalon).
Nez. Bouche avec les deux tambours.
h entre voyelles, sonore (1); sourde avec une petite partie sonore, à l'initiale (2).

Le Midi, qui a toujours été réfractaire à l'aspiration germanique, transportait au XVIe siècle ses habitudes de prononciation en français. L'Orléanais Étienne Dolet (1540) était très choqué d'entendre: « les Auuergnats, les Prouuenceaulx, les Gascons, et toutes les prouinces de la langue d'Oc » dire l'*aren* « le haren », *l'aulteur* « la haulteur », *des arens* « des harens » etc. (*Les accents*

de la l. fr., p. 39 de la réimpression Tastu). Guil. des Autels (1548) fait le même reproche aux Bourguignons ; de Bèze (1548) y associe les Lyonnais, les Aquitains et même les Berrichons, dont pourtant Geofroy Tory n'avait rien dit. L'Académie (1673), suivant laquelle « l'H aspire fort », accuse non seulement « les gens des Provinces d'outre Loire », mais encore « le peuple de Paris » de s'efforcer de « l'abolir tout à fait » (Cahiers, p. 84). Mais il semble bien que, pour Paris, il faille incriminer de nou-

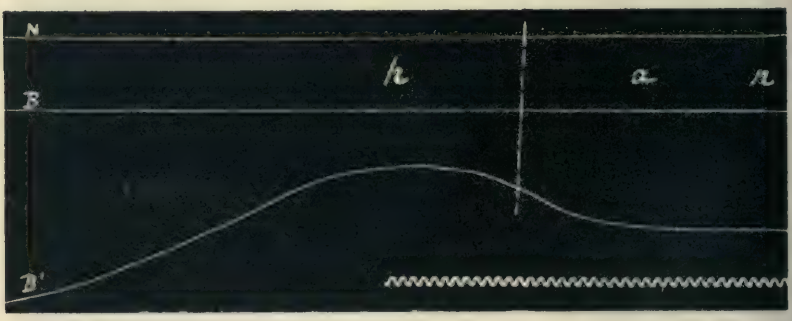


Fig. 61.
h initiale de l'Ille-et-Vilaine (Saint-Brieuc).
hane. Même disposition que fig. 59.
h plus sourde que les précédentes. La prononciation a été plus forte.

veaux venus, qui auraient apporté cette mode avec eux : « Cette vicieuſe façon de prononcer, dit Ménage (1675), a paſſé depuis quelques années juſqu'à Paris. J'y ay ſouvent ouï dire à des perſonnes ſavantes, & de la plus haute qualité, ... *l'hazard, l'hallebarde...* » (Observ. I, p. 214).

Le vrai développement phonétique a été tout autre. L'état actuel de l'aspirée française est déjà signalé dès la seconde moitié du XVIIe siècle. En 1670, le Picard Lartigaut écrivait : « Le propre èfêt de l'*h* au comancemant du mot et uniquemant d'anpêcher l'élizion de la voyèle précèdante... (*h*) anpèche la liézon » (Th. II, 393). De même, Richelet (1680) réduit la valeur de l'*h*

à ceci qu' « elle eſt conſidérée ainſi qu'une conſonne, & que la voielle qui la précede ne ſe perd point. »

Que s'est-il passé auparavant? Avant d'essayer une réponse, voyons ce qu'est aujourd'hui l'aspirée là où elle s'est conservée. Dans la Somme (fig. 59) et dans l'Ille-et-Vilaine (fig. 60), l'aspirée initiale est sourde ; elle est sonore entre voyelles (fig. 61). Tandis que la médiale, qui est la plus commune, est encore très ferme, l'initiale tend à s'effacer. Très nette chez les personnes âgées et encore chez un homme de 27 ans, elle est à peine sensible à l'oreille chez son frère de 20 ans. Toutefois elle est toujours marquée dans les tracés du souffle. La voyelle suivante profite aussi de la force du courant d'air : comparez l'*a* de *Anne* (fig. 59) et celui de *hane* « pantalon » (fig. 60). Même il arrive que, contrairement à ce que nous pouvons remarquer en allemand et en basque, la plus forte émission de souffle affecte la voyelle.

Nous retrouvons ces traits dans les remarques des grammairiens. L'aspirée française était douce, plus douce que celle des Allemands (Tory[1], 1526; de Bèze, 1584) et des Bretons français (Hindret, 1687). Elle a continué à s'affaiblir, et l'effort de l'aspiration s'est porté sur la voyelle[2] : « elle fait prononcer plus fortement la lettre qui suit » (Delaunay, 1719); « elle rend la prononciation d'une voyelle très rude et comme si elle partoit du gozier » (De Longue, 1725). Enfin ce dernier effort est économisé : l'aspiration disparaît, laissant en présence les syllabes contiguës sans lien et sans élision. A Paris, sauf quelques erreurs et quelques confusions signalées par les grammairiens, les choses en sont restées là.

1. Parlant de l'aspiration latine, Tory dit que les Allemands la prononcent double et leur conseille de l'écrire par deux *h*, de même qu'ils écrivent deux *vv* (feuil. XLV).

2. Il semblerait que l'*h* latine au temps d'Aulu Gelle (Ier tiers du IIe siècle) était pour les lettrés à la même étape. Nous lisons au IIIe chap. du IIe liv. de ses « Nuits attiques » (je cite la traduction de Tory) : « que H. a este mise des Anciens & inferee es dictions pour leur bailler ung ſon plus ferme & vigoreux ». Cette *h*, déjà tombée chez le peuple dès la fin de la République, était encore conservée avec soin par saint Augustin (*Confess.* l. I, c. XVIII, cité par G. Paris, *Mélanges ling.*, 127).

Dans les autres lieux, l'évolution n'a certainement pas été synchronique. Et Delaunay a pu observer l'avant-dernière étape ailleurs ou à Paris même dans un milieu cultivé.

Depuis la fin du XVIIe siècle, les auteurs se partagent. Restaut, de Beauvais (1730), Beauzée, de Verdun (1767), le Nantais Roche (1777) recommandent une vraie aspiration. De Wailly (1768) laisse entendre que l'aspiration propre subsiste encore ou au moins vit par son influence sur la voyelle : « la lettre *h* eſt aſpirée, dit-il, quand elle fait prononcer du goſier la voyelle qui la ſuit ». L'Académie avait dit (1694) moins nettement de l'aspiration, qu'elle « rend la prononciation plus forte » ; en 1762, elle précise : « aspirer... signifie, Prononcer de la gorge, en sorte que la prononciation soit fortement marquée », et elle cite comme exemples : *hauteur*, *hardiesse*, *honte* ; en 1835, « aspirer, Prononcer plus ou moins fortement de la gorge » : même doctrine et mêmes exemples. Elle se répète encore en 1878.

Mais le Franc-Comtois d'Olivet (1767) remarque que l'*a* est le même dans *abeille* et dans *haquenée*, et que la seule différence vient de ce que le second a « les propriétez d'une conſonne » (expression qui sera encore répétée par Nap. Landais) et par conséquent ne se lie ni n'élide (p. 57). Le Bourguignon Boulliette (1760) parle d' « une aſpiration forte » (p. 53) ; mais en 1788 il s'explique dans le sens de d'Olivet (Th. II, 394), Lévizac (1801), sans remarquer l'inconséquence, définit comme de Wailly et conclut aussi comme d'Olivet.

Domergue (an V) introduit une idée nouvelle. Toujours, selon lui, l'aspiration « s'exécute sans élision sans liaison ». Mais parmi les mots qui possèdent une *h* aspirée, il distingue ceux qui sont « destinés à peindre un sentiment énergique : je hais... ; à marquer le mépris : couvert de haillons... ; à offrir une image : le hennissement des chevaux » ; ceux-ci sont prononcés « avec effort », les autres sans effort (p. 438). L'aspiration est donc bien morte ; mais on compte la faire revivre comme procédé oratoire.

Mais est-ce là une aspiration ? Pour les auteurs ou les orateurs nés sur le domaine de l'*h* aspirée, il n'y a pas de doute : cet effort est une aspiration ; pour les autres, je crois bien plutôt à une attaque forte, semblable à celle des cochers qui crient au passant, qu'ils craignent d'écraser : *'attention !*

De Malvin-Cazal (1846) semble l'avoir compris ainsi quand il dit que la lettre *h* « représente ce *souffle sec* que l'oreille sait distinguer dans le discours » (p. 455).

Littré, lui, pense à autre chose et nous ramènerait en arrière, si c'était en son pouvoir. « H initiale aspirée, dit-il, se prononce ». « Aujourd'hui, ajoute-t-il, surtout à Paris, beaucoup n'aspirent pas l'*h* et se contentent de marquer l'hiatus ; mais, dans plusieurs provinces, la Normandie entre autres, l'aspiration est très nettement conservée, et cela vaut mieux. »

Paul Passy admet carrément cette prononciation normande (*Les sons du fransais*, 2e éd., p. 32). Et, pour justifier son choix, il met en note : « Voici pourquoi : la prononsiacion (ləariko) est toutafait contraire au génie de notre langue, qui élide avant une voyèle ; c'est un vrai barbarisme, du au pédantisme ignorant des grammairiens, qui n'ont su ni conserver la prononsiacion (ləariko), ni admètre la prononsiacion (lariko), la seule naturèle la ou (*h*) est tombé. Un lingüiste *ne peut pas* consacrer une aussi barbare absurdité : il faut choizir entre (*h*) vraimant aspiré et l'élizion, entre la prononsiacion Normande et cèle des enfans. »

J'ai connu un vieux professeur de Troisième, originaire des Pyrénées, qui, le Littré en main, voulait nous imposer l'aspiration de l'*h*. Quel renfort il eût trouvé dans Passy !

Un fin lettré, Parisien de naissance, mais Normand d'origine, M. Paul Desjardins prononce lui aussi, au témoignage de Koschwitz (*Parlers Parisiens*), « les *h* aspirées (ou même muettes) comme des *h* allemandes, avec une véritable aspiration gutturale (*houle*, *haquet*, *hoquet*, *cohue*) ». Il faut sans aucun doute supposer dans l'*h* de *cohue* une *h* sonore.

Dans son édition remaniée des *Sons du français*, M. Passy supprime sa note, mais conserve ses faveurs à l'*h* normande tout en prédisant le triomphe final de la prononciation des enfants (*lariko* et *lezariko*). Cette prédiction se réalisera-t-elle ? C'est possible : les Picards, qui aspiraient certainement, ne connaissent plus l'hiatus (*lez ètr* « les hêtres », *un aɛ* « une hache ». *Atlas ling.*). Mais cela me paraît bien peu probable. C'est l'analogie toute seule qui pourrait amener ce changement, et son action est contrariée par l'éducation et les exigences de notre oreille, qui est intransigeante sur ce point. *Lez hètres* sonne faux ; et, loin d'affaiblir l'*œ* muet précédent, nous le renforçons : nous disons : *un tablœ* mais *unœ aɛ*, *defãdrœ kurajœzmã* mais *defãdrœ ardimã*. Nous tenons à bien marquer l'hiatus. C'est tout ce qu'il est raisonnable de dire pour le moment. Il n'y a pas au reste parité entre la langue littéraire et les patois. Ceux-ci sont beaucoup plus libres. Et dans ceux qui ont gardé l'aspirée, la chute de l'*œ* final s'est produite en même temps aussi bien devant *h* que devant les consonnes (*un haɛ* et *un tabl*). En français, au contraire, l'*œ* vivait encore quand l'*h* est tombée. Ce n'est que plus tard qu'il est devenu muet devant les consonnes (*un tablœ*). Mais, alors, la nécessité de bien marquer l'hiatus, reste de l'*h* aspirée, l'a conservé (*unœ aɛ*).

3° *L'élément atone des diphtongues françaises.* — J'ai déjà parlé de l'*i* de *-ation*. Mais retrouvant la même terminaison dans les mots qui font l'objet de cette étude, je me sens porté à y revenir, pour embrasser d'un coup d'œil général l'élément consonnifiable des diphtongues françaises.

Toutes nos diphtongues étant d'origine moderne et remontant à des sources diverses et à dates différentes, leur histoire est pleine d'enseignements.

Les premiers éléments des diphtongues peuvent être au début purement vocaliques, ou, à la fois, vocaliques et consonantiques, comme par exemple : *pied* (pĕdem), *fait* (factum), où *ie* sort de *ĕ*

latin, et l'*i* de *ai*, du *c* latin par l'intermédiaire d'un *ç* (*ch* doux all.), enfin d'un *y*, dernière étape avant l'*i* voyelle.

Toute diphtongue contient un élément fort (ou accentué) et un élément faible (ou atone). La place de l'accent n'est pas immuable. Elle varie suivant les dialectes pour des raisons particulières où entrent des considérations phonétiques et psychologiques. Ainsi *fuient* est accentué sur *fu* dans la Chanson de Roland, il l'est aujourd'hui sur *i*; *pied* a son accent sur *e* en français, sur *i* dans beaucoup de patois. J'ai l'occasion d'observer à la campagne une pendule dont le balancier bat un coup fort et grave, et un autre plus grêle mais plus aigu. Selon que je dirige mon attention, je mets l'accent sur l'un ou sur l'autre des deux coups.

Le sort ultérieur d'une diphtongue dépend de la place de son accent. L'élément atone s'abrège, se consonnifie ou tombe. C'est ainsi que nous avons perdu toutes nos diphtongues dont le premier élément n'a pu se consonnifier.

L'étude de cette consonnification est précisément l'objet que je me propose ici.

Ce n'est que graduellement et par des étapes très rapprochées que la voyelle évolue vers la consonne, et le mouvement qui l'entraîne n'a, ni dans tous les lieux, ni dans un même lieu pour tous les milieux sociaux, ni dans tous les mots, la même puissance. C'est ainsi que *e*, *i*, s'acheminent vers *y*; *o*, *u*, vers *w* ; *u* vers *ẅ*.

Les semi-voyelles *w* et *ẅ* nous apparaissent pour le moment comme des points relativement fixes. Il en est autrement du *y* qui continue son évolution. Et ses étapes sont déjà sensibles : il est plus dur au Nord que vers le Sud ; même, dans certains patois, il s'est avancé jusqu'au *ɛ*. C'est pour cette semi-voyelle en diphtongue que l'étude est particulièrement délicate, parce que les étapes sont nombreuses et difficiles à déterminer. L'oreille s'y perd, car elle prend pour mesure le son auquel elle est accoutumée. Un *y* presque entièrement sonore, comme le mien, paraî-

tra un *i* à qui possède un *y* plus sourd ; et un *y* sourd sera déjà pour moi à sa seconde étape, tandis qu'il sera jugé à la première par le sujet qui le possède. J'en ai fait l'expérience dans des conditions très favorables, avec des linguistes très renseignés, mais d'origines différentes : deux Slaves[1] qui ont le *y* sonore ; un Breton[2], un Américain[3] qui ont le *y* sourd, et un Parisien[4] dont le *y* est un peu plus sourd que le mien. Eh bien ! quand je dis *pied*, les Slaves entendent comme moi un *y* ; tous les autres entendent un *i*. Et cependant c'est bien un *y* que je prononce, les tracés en font foi. Il faut donc en ce point user avec prudence des documents qui reposent sur le seul témoignage de l'oreille.

Pour nous renseigner sur les premiers débuts de l'évolution, nous n'avons que les diphtongues les plus récentes.

Lorsque la voyelle, qui doit devenir atone, porte le sens du mot, le premier travail à intervenir est d'ordre psychique. Il est nécessaire que cette voyelle soit vidée de sa valeur significative ; sinon, elle ne pourrait être entraînée par le torrent phonétique : elle resterait une exception. Si nous avons une diphtongue *ie* dans *miette*, c'est que nous avons oublié *mie* ; et si, suivant le *Dict. gén.* nous disons *li-ure*, c'est que nous n'avons pas encore détaché ce mot de son primitif *je lie*.

Quand la première voyelle est ainsi libérée, la diphtongue prend naissance, non parce que, comme l'on dit, les deux voyelles sont prononcées d'une seule émission de voix — chaque voyelle conserve son articulation propre —, mais parce que les deux voyelles sont étroitement unies et que la première dépend de la seconde.

Dès lors la voyelle atone s'abrègera graduellement, comme nous l'avons noté pour *i* dans *-ation* ; et finira par être réduite à

1. Dont M. Chlumsky.
2. M. Loth.
3. M. Barker.
4. M. de Souza.

un simple mouvement, qui gagnera en amplitude ce que l'articulation aura perdu en durée. Comparez les tracés des mouvements de la langue déjà signalés dans *-siõ* et *-syõ* (fig. 42-43).

Les anciennes diphtongues ont depuis longtemps franchi cette étape. Aussi avons-nous de la peine à concevoir en français une diphtongue dont le premier élément ne serait pas consonnifié ; pour nous, *ia*, par exemple, est ou bien *i-a* en deux syllabes, ou *ya* en une seule ; il n'y a pas de milieu. Mais il n'en a pas toujours été ainsi, et la formation de nos diphtongues s'est échelonnée sur plusieurs siècles.

Nous avons eu d'abord les diphtongues formées par le dédoublement des voyelles, soit spontané, soit provoqué par une palatale, ou résultant de la vocalisation de certaines consonnes. Telles sont : *piet* (pĕdem), *bien* (bĕne), *destrier* (dextrarium) ; *mei moi* (mē), *rei roi* (rēgem), *voiz* (vōcem), *Blois* (Blaesum) ; *nuit* (noctem), *bruit* (* brugitum) ; *chiens* (canes), Rol. 1874, *aiuns* 60, *seiuns* 46, pour de plus anciens **aiens*, **seiens* (*habiamus, *siamus), *aiez* 1045 (*habiatis), d'où les formes *-ions*, *-iez*, du présent et plus tardivement de l'imparfait du subjonctif, à la place de *-ons -ez* encore usités au XVIe siècle et même préférés par Sylvius (Isagωge, 1531, p. 126) ; *muriuns* « mourions », Rol. 227, qui ne peut venir de *moriamur*.

Tous ces groupes sont monosyllabiques au début et le sont restés jusqu'au XVIe siècle.

Moins anciennes sont les diphtongues issues des suffixes verbaux -ĭamus, -ĭatis de l'imparfait et du conditionnel (*-iiens*, *i-ens*, *i-ons* ; *iiez*, *iez*) et du suffixe nominal -ianum (*-iien*, *i-en*), qui comptent d'abord pour deux syllabes : *aviũ* « avions », Rol. 1504, *saviez* 1146 (ms. d'Oxf.) *chrestien*, 102, *Indien* et *Troien*, (Benoît de Sainte-Maure vers 1190, dans Constant, *Chrestomathie* p. 66). La diphtongue se serait constituée au cours du XIIIe siècle (Mayer-Lübke, *Gr.* II, p. 323); mais on continua à compter deux syllabes : *ancien* pouvait avoir encore trois syllabes pour Voltaire

et *gardien* en avait trois pour La Fontaine et Molière. C'est Jean le Maire au XVIe siècle qui, le premier, compta *ien* pour une seule syllabe dans *chrestien*, *ancien* (Quicherat, *Vers. fr.*, p. 303).

Nos diphtongues les plus récentes sont dues au rapprochement de deux voyelles appartenant primitivement à deux syllabes différentes, ou se trouvant dans des mots étrangers, empruntés le plus souvent au latin ou au grec. C'est ainsi que *fuir* avait encore deux syllabes pour Malherbe et une seule pour Corneille, de même que *fui*. Il y eut des discussions à cet égard au XVIIe siècle (Q., p. 315). *Mouelle*, malgré Sebillet, était encore compté pour trois syllabes par Ronsard, ainsi que *fouet*, *fouettée*, etc. Et le désaccord continue encore aujourd'hui entre la prosodie et la prononciation usuelle, preuve du peu d'ancienneté des diphtongues en question. Dans l'élément étranger, le temps et le caractère plus ou moins populaire du mot sont des facteurs non négligeables pour la constitution des diphtongues. Par exemple *ia* dans *diable*, *diacre*, se lit en une seule syllabe, mais peut se lire en deux dans *diabolique*, *diaconat*, *diadème* : les premiers mots sont assez anciens et d'usage populaire ; les seconds, plus nouveaux et d'une langue plus savante.

Pour qu'une voyelle, unie en diphtongue, passe le moment critique et se change en consonne, il est nécessaire qu'elle ne soit pas entravée par un groupe de consonnes capable de lui faire obstacle, ni contrariée par une action analogique. Une diphtongue ne peut être gênée par un groupe de consonnes tant qu'elle reste entièrement vocalique. Ainsi des groupes comme *cl*, *gl*, *tr*, *vr*, *pl*, etc., ne constituaient pendant le moyen âge aucun embarras pour la prononciation monosyllabique de *ier*, *ions*, *iez* (bou-clier, meur-trier, de-vrions, de-vriez, etc.), parce que l'*i* était voyelle. Mais les choses ont changé, quand il fut devenu consonne. Jodelle le remarqua, et, le premier, il compta *ier* dans ce cas pour deux syllabes ; Régnier suivit, et Corneille imposa l'usage malgré l'Académie. Ménage nous a donné la raison de son succès : « Les

Dames s'arreſtoient, dit-il, comme à un mauvais pas, à ces mots de *meurtrier*, *ſanglier*, *bouclier*, *peuplier*, & autres ſemblables, lorſqu'ils eſtoient de deux ſyllabes » (*Obs.*, p. 499). C'est parce que, à Paris, *-ions*, *-iez* contiennent un *y*, que l'*e* muet est conservé dans la syllabe précédente : nous chanterions, vous chanteriez.

Les groupes de consonnes qui font obstacle à la consonnification de l'*i* n'ont pas eu le même effet sur celle de *u* et de *u*. Nous disons sans peine : *drwa* (droit), *plwa* (ploie), *frwa* (froid), *frw̃i* (fruit) *brw̃i* (bruit), etc. Cependant l'épellation de mots comme *cru-el*, *écrou-elles*, *bru-ant*, et le changement de *brui-r* (XVIIe siècle) en *bru-ir* prouvent que, s'il n'a été efficace, l'obstacle n'a pas été complètement nul. L'analogie a été plus puissante : elle a maintenu l'indécision pour *rouer*, *rouelle*, *ruer*, *ruelle* ; elle a de même conservé *ri-ant*, *ri-eur* à côté de *supé-rieur*.

Le moment critique de la consonnification se remarque encore à certaines hésitations qui se produisent chez les métriciens ; car des variantes de sons, inévitables juste au moment de l'arrivée à l'étape, donnent lieu à des interprétations différentes. C'est pour cela que Marot compte *ni-ece*, que Sebillet entend *mïel*, *fïel*, que Ronsard, Régnier, Sarrazin, etc., lisent *li-erre* ; que, tout en conservant sa diphtongue historique (*ie*), *hier* est de deux syllabes pour Péletier, Malherbe, Rotrou Molière, Boileau, Racine (voir Quicherat). Il est certain que l'évolution a été plus rapide dans la syllabe intérieure qu'à l'initiale ; et la diphtongue était déjà *ye* dans *avant-hier*, alors qu'elle était encore *ie* dans *hier*. La comparaison, faite à ce moment précis, ne pouvait qu'induire en erreur.

Ce n'est donc pas à un défaut d'observation, mais bien plutôt à une observation mal comprise, ou égarée par les variantes de la prononciation, qu'il faut attribuer les controverses des poètes et des grammairiens sérieux, qui sont autre chose que des copistes. J'en dirai autant du désaccord survenu entre Péletier et Maigret au sujet de l'*i* « en *chartier* é les semblables » (Th., I, p. 285). Je suis disposé à croire qu'ils avaient raison tous les deux : Péle-

tier pour le Mans où *ier* était sans doute devenu *yé*, et Maigret pour Lyon où les deux voyelles pouvaient être « fort légèrement prononcées ». De même, je soupçonne que Delille, qui était auvergnat, quand, dans la 1re édition[1] de ses *Géorgiques*, il a compté *sanglier* pour deux syllabes, et de Malvin-Cazal (1846), quand il a maintenu *chain-brière*, *meur-trière* (p. 127), *re-se-vriez* (p. 139), ne faisaient qu'obéir à leur oreille ou à la possibilité de leur langue : ils devaient avoir un *i* voyelle, ou un *y* à peine formé. Je sens qu'avec un peu d'exercice j'arriverais sans trop de peine à la prononciation que je leur suppose.

Au moment où se montraient les premières hésitations pour *ie*, il se produisit un fait important dans l'histoire de la diphtongue *oè* : tout un groupe de mots perdit l'élément atone : les imparfaits (*chantoit*) et les conditionnels (*chanteroit*), certains noms de peuple (les *François*) et quelques autres, tous d'un usage très commun. Ne se rattacherait-il pas à la même cause, les difficultés du passage de la voyelle à la consonne surtout après les groupes de consonnes ?

Tous les indices que je viens de relever prouvent que c'est au XVIe siècle que s'est opérée la consonnification dans nos plus anciennes diphtongues. Mais on ne put pas se rendre compte alors de la nature du changement. « L'*i*, par manière de dire, ne s'apèle point *i* ». Cette remarque de Péletier est assez nette ; elle ne pouvait guère l'être davantage. On n'avait pas la notion de la semi-voyelle. La comparaison avec les sons analogues anglais ou allemands n'était pas suffisante. Les Allemands entendaient un *i* et l'exagéraient (de Bèze). Duvivier, qui était de Gand et qui enseignait le français à Cologne (1566), bien placé pour reconnaître le *y*, note que *i*, à peine entendu dans *disions*, *aimions*, est parfaitement entendu dans *rien*, *rivière* (Th., I, 286 en note). Daniel Martin, de Sedan (1632), qui se dévouait à Strasbourg « au service et à l'avancement de la ieunesse allemande desireuse d'apprendre nostre

1. Dans sa seconde édition, il a corrigé pour se conformer aux critiques qui lui avaient été faites.

langue françoise » (Th., I, p. LII), figure *tient*, *rien*, *bien*, par *tjint*, *rjin*, *bjin*, et *sentier vieux* par *santiech viö* (Th. I, 286). Duez, que Thurot croit de Genève, et qui enseignait en Hollande (1639), fait la même distinction dans son tableau (*Le vray et parfait Guidon de langue françoise*, éd. 1669, p. 3) : « ien als (comme) jing. Chien, bien, rien, sien. — ieu als iö. Vieux, mieux, adieu monsieur. » A la page 22, il distingue encore : *ie* (arrière) en une syllabe et non avec un *i* (*ye*) allemand ; *ien* (rien) comme l'allemand *ying* ou *jing* ; *ieu* (Dieu) comme l'allemand *iö* en une syllabe avec un *i* voyelle. Mais dans ses transcriptions phonétiques (p. 122 et suiv.) il écrit *biing* (bien), *riing* (rien), *bier* (bière) *battlie* (bättelier), *buntie* (bonnetier), etc. La question reste douteuse.

Il est certain, au reste, que le *y* en diphtongue, loin de se confondre avec le *j* allemand, diffère même de notre *y* dans « ayons, voyez », où Saint-Liens, qui habitait l'Angleterre, se refusait à voir autre chose qu'un *i*. C'est le Parisien Boindin (vers 1709), qui le premier a démontré l'existence du *y*, qu'il appelle « mouillé faible » dans *ayeul*, *payen*, *Versayes* « Versailles » (*Rem. sur les sons de la langue*, p. 31-35). Mais il a fallu attendre jusqu'au second tiers du XVIIIe siècle pour trouver l'indication que l' « i a le son du mouillé imperceptible, quand il forme une diphtongue après une consonne qui le modifie comme dans *bien*, *mieux*... *sortions* » (Roche, dans Th., I, 287).

Le *y* était si bien établi dans la prononciation des diphtongues de dernière formation dès 1846, que de Malvin-Cazal, s'étant posé la question à savoir si dans les vers *-ion* pouvait être prononcé en deux syllabes, répond : « Rien ne sent plus le pédantisme et la gêne, rien n'est plus opposé à l'harmonie du langage que la prononciation dissyllabique des diphtongues auriculaires ; elle est insupportable à l'oreille. Ce respect servile que l'on veut avoir dans ce cas pour la mesure des vers, nuit singulièrement d'ailleurs au charme des vers eux-mêmes ; il leur donne de la roideur et un traînement d'articulation qui attaque leur mélodie. Ce n'est

point ainsi que les comédiens instruits les récitent au théâtre. On y sifflerait, et avec raison, l'acteur qui dirait de cette manière ces vers de Britannicus :

Je ne m'étais chargé, dans cette *occa-si-on*,
Que d'excuser César d'une seule *ac-ti-on*.

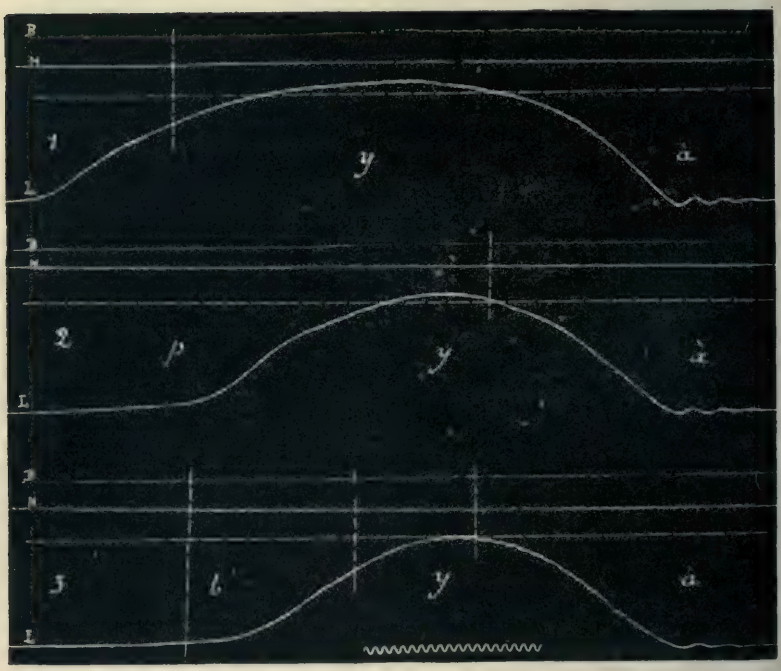


FIG. 62.

y initial et après consonne.

1. *yà*. — 2. *pyà*. — 3. *byà*.

B. Bouche. — N. Nez. — L. Langue.

Le *y* initial est plus long. Il est sonore à partir de la ligne pointillée. Le commencement est sourd. Après *p*, le *y* est moins sonore, la première partie de l'articulation coïncidant avec celle du *p*. Après *b*, le *y* est entièrement sonore. Après une consonne, le *y* est plus court qu'à l'initiale.

Pour mesurer l'amplitude du mouvement, comparer le tracé L avec la ligne pointillée horizontale, qui marque un point fixe.

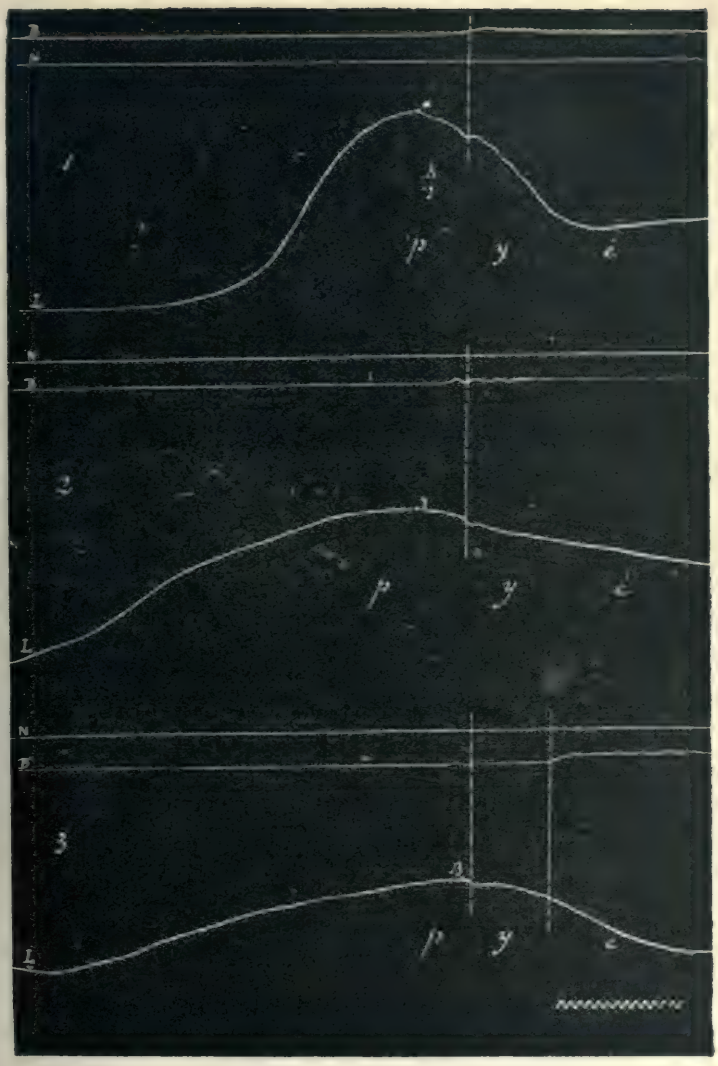


FIG. 63.

y dans *pied*.

y dans *pied*.

pied prononcé par moi (1). — 2 et 3 par M. de Souza.

La durée de l'articulation se mesure à la longueur du tracé ; la force de l'articulation, à sa distance de la ligne placée au-dessus et considérée comme point de repaire.

Le *y* de M. de S. est plus allongé et moins énergique que le mien. Celui de 2 est aussi sonore que chez moi ; mais celui de 3 est notablement assourdi : de toute la quantité comprise entre les deux pointillées. D'autre part, l'élévation de la langue a été plus grande qu'au 2.

La différence de force d'articulation est reportée en 1 : β correspond à 3 ; γ à 2.

L'effort expiratoire est plus grand chez M. de S. Comparez la sortie brusque de l'air (2, B) avec l'explosion douce (1, B).

et ceux-ci de Tartufe :

> Non, je ne hais rien tant que les *contor-si-ons*
> De tous ces grands faiseurs de *protesta-ti-ons*.

où l'on voit que les finales *-ion* et *ions* forment deux pieds ou syllabes, en dépit du principe grammatical qui en fait une diphtongue » (p. 491).

Pour se rendre compte de la différence que présente le *y* dans diverses positions, il suffit d'enregistrer, avec la parole, les mouvements de la langue, au moyen d'une ampoule placée sur la pointe de l'organe. C'est ce que l'on peut voir (fig. 62) pour *yà*, *pyà*, *byà*. Les différences sautent aux yeux pour la durée, l'amplitude du mouvement organique, pour l'action simultanée du larynx. Le *y* est sonore pendant presque tout le temps de l'articulation dans le *y* initial, pour tout le temps dans *b* + *y* ; pendant une partie seulement dans *p* + *y*. Il n'est donc pas étonnant qu'une oreille fine entende dans ces trois syllabes trois *y* différents.

Enfin, un dernier tracé (fig. 63), pris de la même manière, rend visible la différence qui existe entre mon *y* dans *pied* qui paraît un *i* à l'oreille d'un Parisien, et le *y* du même Parisien, également dans *pied*. On voit que chez moi le mouvement est plus énergique, plus rapide et plus ample : le canal vocal est plus rétréci. Conséquence : le *y* parisien est plus soufflé, plus sourd ; c'est en effet ce qui paraît à l'oreille. On en pourrait conclure que le *y* parisien en diphtongue est plus ancien que celui de l'Angoumois, ce qui est, du reste, très vraisemblable. Pour une raison analogue,

il semble que dans le Nord le *y* soit plus ancien qu'à Paris, puisqu'il y est beaucoup plus dur.

L'élément atone de nos diphtongues continue donc son évolution comme consonne. Où aboutira-t-il ? On peut le prévoir. Pour le *y*, qui a un long passé dans les groupes anciens, nous connaissons les étapes *ç̂ ŝ ê s ɛ ĉ*. Le *w* nous a donné *v* (veuve) ou *g* (guerre). Quant au *ẅ*, le breton nous apprend qu'il est susceptible d'un développement parrallèle et aboutit à une fricative labiale : *six* se dit *ĉweĉ* (chwech) à Tréguier et dans le Léonnais, *ĉẅeĉ* à Guémené-sur-Scorff, *feĉ* à Pont-l'Abbé.

L'Abbé Rousselot.

(*A suivre.*)

L'APPAREIL DE M. MEYER
POUR MESURER LA HAUTEUR MUSICALE DE LA PAROLE

La mesure de la hauteur musicale est l'une des opérations les plus faciles dans la phonétique expérimentale, mais elle n'en est pas moins laborieuse, surtout si, au lieu de recourir aux moyennes, on veut se rendre compte, vibration par vibration, de la marche de la mélodie du langage. La perte de temps qu'entraîne, suppose-t-on, ce procédé est considérable. C'est pour y remédier que M. Meyer a imaginé un appareil spécial, basé sur ce principe bien connu, à savoir qu'une longueur horizontale peut être transformée en une longueur verticale, grâce au déplacement d'une ligne transversale croisant une verticale fixe.

Je vais ici résumer brièvement la description donnée par l'auteur lui-même dans la *Medizinisch-paedagogische Monatsschrift* 1911 :

Sur une table est fixée la platine métallique *M*, offrant deux fenêtres parallèles, longues et étroites (fig. 1). Dans la première fenêtre *U* sont installés deux chariots dont les roues se pressent contre les bords de la fenêtre au moyen de ressorts particuliers. Le premier des deux chariots *V*, caché sous sa petite platine *P*, porte une règle *G*. Le côté gauche de cette règle représente la droite verticale mentionnée plus haut. Le même chariot, grâce au prolongement de sa petite platine, est dans *T* en communication avec le levier *H*, qui s'appuie sur la petite proéminence *N* du second chariot *E*, pour aller s'attacher à un troisième chariot *S*, installé dans la deuxième fenêtre *O*. Enfin l'*S* porte un rail *A*, auquel est fixée une plaque d'acier ou de cuivre *L* dont le côté gauche représente la ligne transversale par rapport à la verticale de la règle.

Voici maintenant comment s'opèrent les mesures au moyen de cet appareil. Le tracé à mesurer se place sous la platine *M*, au milieu de la fenêtre *U*, de façon que le commencement soit sous le deuxième chariot *E*, à savoir sous sa partie vitrée qui est munie d'un trait vertical très fin. Dès que le commencement de la première vibration est arrivé sous ce trait, on approche le premier chariot *V* porteur de la règle, jusqu'à ce que les deux chariots se

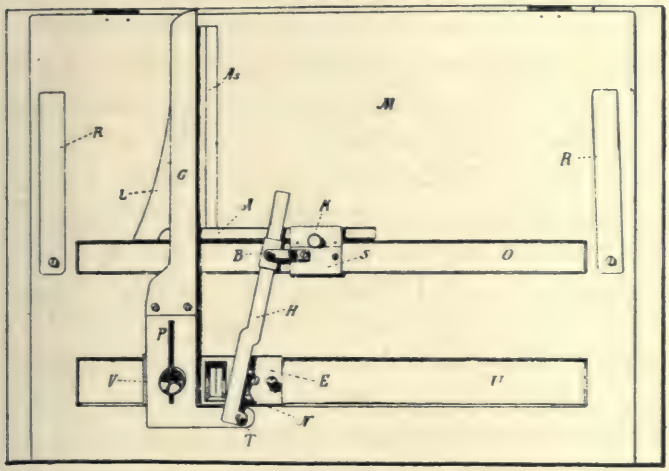


FIG. 1.

touchent. Le deuxième ne doit naturellement pas bouger. Voilà pourquoi il faut que le mouvement soit exécuté avec beaucoup de précaution. Après cette installation initiale, on déplace la plaque ayant le côté transversal, de la longueur de la première vibration, à l'aide du troisième chariot *S*. En avançant ce dernier, on incline le levier *H* qui, grâce à son point d'appui *N*, fait avancer le deuxième chariot *E* jusqu'à ce que le trait de la fenêtre vitrée arrive à la fin de la vibration. Ce mouvement exécuté, on marque sur une feuille de papier fixée par *RR*, le point où le côté gauche de la règle se croise avec la ligne transversale de la plaque. Ensuite l'opération se répète pour la deuxième vibration : on rapproche

le chariot portant la règle du chariot vitré, ensuite on déplace la plaque suivant la durée de la deuxième vibration et l'on marque le point nouveau où le côté gauche de la règle se croise avec la ligne transversale de la plaque, et ainsi de suite pour les autres vibrations. En réunissant tous les points ainsi enregistrés, on obtient l'image de la marche de la mélodie pour les mots examinés.

Il est encore à noter que dans l'appareil de M. Meyer la ligne transversale n'est pas une droite, mais une courbe logarithmique, destinée à égaliser pour la vue, dans la juste mesure, les espaces compris entre les notes et à rapprocher ces deux choses : l'image et l'impression acoustique, ce que la droite ne fait pas. Si, pour me servir de l'exemple de M. Meyer, p. 7 de son tirage à part, dans une série de vibrations séparées chacune par une octave, la plus aiguë a 1 mm. de longueur, la deuxième en aura 2, la troisième 4, la quatrième 8, etc. Par conséquent une courbe dressée au moyen de ces longueurs, soit directement, soit à l'aide d'une transversale droite, nous donnera une progression géométrique 1 : 2 : 4 : 8, etc., tandis que pour l'oreille il n'y aura qu'une série arithmétique 1 : 2 : 3 : 4 etc. Il n'est rien de plus facile que de rendre visible cette impression acoustique. Car, pour obtenir la progression arithmétique, il suffit de remplacer les valeurs brutes de la série géométrique par leurs logarithmes. C'est ce qu'a fait M. Meyer en mettant sa courbe logarithmique à la place de la transversale droite.

Cependant l'avantage gagné par là a son inconvénient, ainsi que le dit l'auteur lui-même, p. 10. La courbe logarithmique limite l'enregistrement à une vitesse déterminée (M. Meyer a choisi celle de 30 cm. par seconde) et à une étendue de la voix déterminée (entre 50 et 200 v. d.). Pour une autre vitesse, aussi bien que pour les hauteurs de la voix dépassant la normale, il faut, dit-il, construire d'autres courbes logarithmiques.

Grâce à l'opération que nous venons de décrire, ce sont tout

d'abord les hauteurs relatives que l'on obtient. Pour déterminer la hauteur absolue, il faut avoir enregistré un tracé du temps. Dans ce but, M. Meyer se servant d'un diapason de 100 v. d., établit sur le même papier, au moyen de sa courbe logarithmique, les points correspondants à 100 et à 200 v. d. Ces deux points lui permettent de trouver aussi les points intermédiaires, ensuite il tire des parallèles pour déterminer la note à laquelle correspond telle ou telle partie du tracé mesuré.

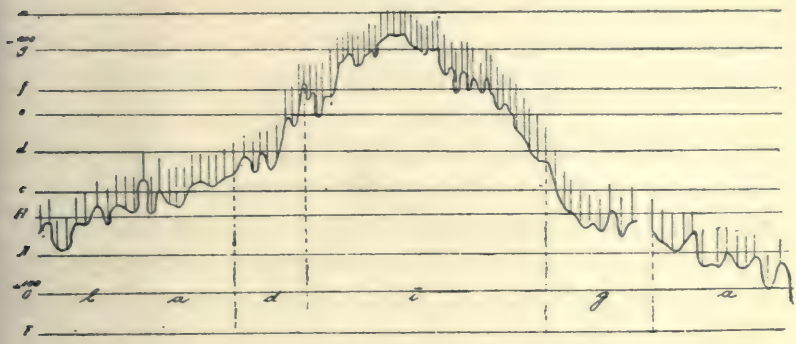


FIG. 2.

L'auteur de l'appareil croit que son procédé est de beaucoup plus rapide que celui qui est en usage (le microscope) et il évalue le temps gagné à 80 °/₀ et davantage. Peut-être. Mais il importe de savoir si son procédé est suffisamment précis. Les tracés qu'il donne (*op. cit.*, pages 13 et suivantes) inspirent quelques doutes à cet égard. La dentelure beaucoup trop riche fait supposer des variations de hauteur plus considérables qu'on ne s'y attend et que ne m'a révélées le microscope dans les analyses que j'ai faites. Cette irrégularité, visible sur la figure 2, n'a pas du reste échappé à M. Meyer. Il l'attribue (p. 13) en partie aux erreurs de mesure, en partie aussi aux irrégularités réelles de la voix. Mais pourquoi ne pas songer aussi aux imperfections possibles de l'appareil? Et surtout pourquoi le contrôle n'a-t-il pas été fait? En attendant, on ne peut que se tenir sur la réserve et croire que, pour des mesures

exigeant une certaine précision, le procédé direct au moyen du microscope reste toujours indispensable.

C'est pourquoi on comprend un peu difficilement M. Calzia qui, dans une question aussi délicate que celle des intonations serbes, étudiée si consciencieusement par M. Ivcovitch (*Revue de phonétique*, 1912, p. 201 et suiv.), reproche à ce savant de ne pas s'être servi de l'appareil de M. Meyer. « Le procédé, dit-il, de mesurer chaque période au microscope est long (umständlich) et vieilli (!). L'appareil de M. Meyer aurait considérablement facilité le travail de l'auteur » (*Vox*, 1913, p. 67). Cette assertion montre une fois de plus que M. Calzia s'enthousiasme facilement : on se souvient de son enthousiasme assez récent pour l'appareil de M. Marbe qui paraît s'être vite refroidi depuis. Le critique semble oublier que ce qui importe avant tout en phonétique, c'est de marcher sûrement. C'était justement le but de M. Ivcovitch.

En second lieu, même si l'appareil de M. Meyer donnait toutes les garanties d'une précision parfaite, dans le travail en question il n'aurait pas pu servir. Il ne s'agissait pas là seulement de la mélodie, mais en même temps de l'intensité, il fallait comparer les longueurs réelles des vibrations et leurs amplitudes, choses que l'appareil de M. Meyer ne donne pas. L'emploi de cet appareil aurait constitué un travail en plus dont M. Ivcovitch a bien fait de se dispenser.

Postscriptum : A cette occasion je ne puis passer sous silence les critiques de M. Calzia à propos de l'intensité, puisqu'elles visent non seulement le travail de M. Ivcovitch, mais avant tout le mien (*Comparaison des tracés du phonographe et de l'appareil enregistreur, Revue de phonétique,* 1912, p. 213). Ainsi il semble à M. Calzia que « limiter les recherches à la voyelle *a* est superflu et incomplet (einseitig) » (*Vox*, p. 68). Le critique parle ici comme s'il ignorait les difficultés du problème de l'intensité. Si moi-même et M. Ivcovitch, sur mon conseil, nous avons choisi des mots contenant une même voyelle — c'est ainsi qu'il faut entendre la bra-

chylogie de M. Calzia —, nous l'avons fait exprès pour éviter les complications qu'offre la question du timbre, procédé toujours légitime et donnant des résultats complets là où on peut l'employer; cf. Pipping, *Zur Phonetik der finnischen Sprache*, p. 228.

Plus grave est la critique qui m'est adressée directement à la p. 67 de *Vox*: « En ce qui concerne l'intensité, le procédé de l'auteur est hardi et n'inspire pas confiance (gewagt und unzuverlässig). Le parallélisme ne paraît pas aussi constant qu'on le lit, p. 238. » Ce jugement est un peu trop sommaire pour être juste. M. Calzia paraît ne pas avoir remarqué qu'il y a là deux sortes d'expériences nettement séparées quant à leur portée. S'il n'avait pas trouvé probante la seconde expérience sur la prononciation forte, je le comprendrais, puisque moi-même je ne l'ai publiée que sous certaines réserves, comme le prouve la remarque faite à la fin, p. 250. L'essentiel, dans mon travail, c'est l'analyse de la prononciation normale et, là, je crois avoir apporté quelque chose de nouveau et de sûr. Quant au parallélisme, je ne prétends nulle part qu'il soit parfait. Au contraire, j'ai relevé moi-même les petits écarts et je les ai expliqués. Ce qui importe, c'est qu'il soit suffisant pour autoriser l'emploi de l'un et de l'autre système d'enregistrement pour l'étude de l'intensité. La justesse de mes conclusions est confirmée par le contrôle p. 239, aussi bien que par les expériences de M. Ivcovitch, faites au moyen de deux tambours différents — chose qui a échappé à M. Calzia et qui l'a entraîné à sa conclusion téméraire, p. 68. — Les deux tambours employés étaient le petit modèle de M. Rousselot, puis un autre avec la plaque en mica, celle dont on se sert pour le gramophone et le phonographe. Les résultats obtenus avec ces différents tambours concordent.

Enfin, je fais grâce à M. Calzia de sa Stimmpfeife. Ce conseil peut être bon pour un expérimentateur trop pressé ou novice. Ce n'est pas mon cas.

JOS. CHLUMSKÝ.

COURS DE GRAMOPHONIE

LE MOT

DE VICTOR HUGO

Braves gens, prenez garde aux choses que vous dites :
Tout peut sortir d'un mot qu'en passant vous perdîtes;
Tout, la haine et le deuil. Et ne m'objectez pas
Que vos amis sont sûrs et que vous parlez bas.
5 Écoutez bien ceci : tête à tête, en pantoufle,
Portes closes, chez vous, sans un témoin qui souffle,
Vous dites à l'oreille au plus mystérieux
De vos amis de cœur, ou, si vous l'aimez mieux,
Vous murmurez tout seul, croyant presque vous taire,
10 Dans le fond d'une cave, à trente pieds sous terre,
Un mot désagréable à quelque individu;
Ce mot que vous croyez qu'on n'a pas entendu,
Que vous disiez tout bas dans un lieu sourd et sombre,
Court, à peine lâché, part, bondit, sort de l'ombre.
15 Tenez : il est dehors; il connaît son chemin;
Il marche; il a deux pieds, un bâton à la main,
De bons souliers ferrés, un passeport en règle;
Au besoin, il prendrait des ailes comme l'aigle;
Il vous échappe; il fuit; rien ne l'arrêtera.
20 Il suit le quai, franchit la place, et cœtera;
Passe l'eau sans bateau dans la saison des crues;
Et va tout à travers un dédale de rues,
Droit chez le citoyen dont vous avez parlé.
Il sait le numéro, l'étage; il a la clé.
25 Il monte l'escalier, ouvre la porte, passe,
Entre, arrive, et, railleur, regardant l'homme en face,
Dit : me voilà, je sors de la bouche d'un tel.
Et c'est fait : vous avez un ennemi mortel.

Lœ mó

de viktòr ugó.

Brav jã, prœné gard ó ɛóz kœ vu dit;
tu pœ sortír d ɛ̃ mó, k ã pásà vu perdítœ:
tu; la èn, e lœ dœyœ, é nœ m objekté pá
kœ vóz amí sõ súr e kœ vu parlé bá. [13″]
ékuté byé sœsi : tèt a tèt; ã pãtuflœ,
portœ klóz; ɛé vu; sãz ɛ̃ témwẽ ki suflœ;
vu ditz a l orèy, ó plú misteríé
dœ vóz amí dœ kèr, u si vu l ɛ̃mé myé;
vu murmuré tu sœl; krwayã preskœ vu tèr;
dã lœ fõ d unœ kàv; a trãt pyé su tèr;
ɛ̃ mó dézagreablœ, a kelk ẽdividu. [42″]
sœ mó; kœ vu krwayé k ô n a páz ãtãdu;
kœ vu dizyé tu bá; dãz ɛ̃ lyé súr e sõbrœ;
kúr, a pen láɛé; pàr; bôdí; sòr dœ lõ brœ [56″]
tœné, il è dœòr; il koné sõ ɛœmẽ;
il marɛ; il a dé pyé; ɛ̃ bátõ a la mẽ;
dœ bõ sulyé féré; ɛ̃ páspòr ã règlœ,
ó bœzwẽ, il prãdré dèz èl kom l ègl œ. [1′11″]
il vuz éɛap; il fẽwí; ryẽ nœ l arètra.
il sẽwí lœ ké; frãɛi la plas, et setera;
pás l ó sã bató dã la sèzõ dè krũ. [1′22″]
e va tut a travèr ɛ̃ dèdal dœ rũ;
drwa ɛé lœ sitwayẽ, dõ vuz avé parlé. [1′28″]
il se lœ numeró; l étàj; il a la klé;
il mõt l eskalyé; uvrœ la port; pás;
ãtrœ; ariv; e ráyèr; rœgardã l om ã fas; [1′42″]
di. mœ vwala; jœ sòr dœ la buɛ d ɛ̃ tel.
e sè fè. vuz avéz ɛ̃n enmi mortel. [1′53″]

DICTION ET COMMENTAIRE PHONÉTIQUE

Cette puissante personnification du *mot désobligeant* est effrayante dans sa familiarité.

Le danger pour le diseur — ou la diseuse — est de tomber dans la monotonie. Il l'évitera en se pénétrant bien des détails, qui sont très variés, et en les exprimant dans leur naturel.

Il prendra d'abord le ton sentencieux qui convient à la vérité morale énoncée, puis celui de la confidence qui est sûre de ses effets et qui, sans grands mots, nous amène à constater une réalité terrible.

UN PEU DE MUSIQUE

DE VICTOR HUGO

1. Si tu veux, faisons un rêve.
Montons sur deux palefrois ;
Tu m'emmènes, je t'enlève.
L'oiseau chante dans les bois.

2 Je suis ton maître et ta proie;
Partons, c'est la fin du jour;
Mon cheval sera la joie,
Ton cheval sera l'amour.

3 Nous ferons toucher leurs têtes;
Les voyages sont aisés;
Nous donnerons à ces bêtes
Une avoine de baisers.

4 Viens ! nos doux chevaux mensonges
Frappent du pied tous les deux,

Le ton de M. de Féraudy est austère. On peut l'égayer un peu et le souligner avec des gestes fins et discrets.

Ce morceau est à la mode dans les réunions mondaines et je l'ai entendu dire par une jeune fille avec beaucoup d'agrément et d'esprit.

La prononciation est d'une correction parfaite et ne présente aucune particularité appelant quelques remarques. Je signalerai seulement le fort bel *à* chantant de *cave*, les *è* de *des*, l'*e* moyen de mortel qui est parfaitement juste.

Je conseille à ceux qui ont la mauvaise habitude, empruntée à la société la plus vulgaire, de faire sauter l'*l* de *souliers* et qui prononcent *suyé*, d'imiter M. de Féraudy et, avec lui, tous ceux qui parlent bien.

---

si tu vœ fæzõz œ̃ rèvœ,
mõtõ súr dœ̃ palfrwa,
tu m ãmèn — jœ t ãlèv —
l wazó ɛãtœ dã lè bwá. [5″]

jœ sɥí tõ mètr e ta prwá,
partõ, s è la fẽ du júr ;
mõ ɛœvạl sœra la jwa,
tõ ɛœval sœra l amúr. [11″]

mi fœrõ tueé lœ̀r tètœ ;
lè vwayajœ sõt ézé,
nu donrõz a sè bèt
un avwan dœ bézé. [17″]

vyẽ, nó dú ɛœvó mãsõj
frapœ dú pyé tu lè dœ́ ;

Le mien au fond de mes songes,
Et le tien au fond des cieux.

5 Un bagage est nécessaire;
Nous emporterons nos vœux,
Nos bonheurs, notre misère,
Et la fleur de tes cheveux.

6 Viens, le soir brunit les chênes,
Le moineau rit; ce moqueur
Entend le doux bruit des chaînes
Que tu m'as mises au cœur.

7 Ce ne sera point ma faute
Si les forêts et les monts
En nous voyant côte à côte,
Ne murmurent pas : Aimons!

8 Viens, sois tendre, je suis ivre.
O les verts taillis mouillés!
Ton souffle te fera suivre
Des papillons réveillés.

9 L'envieux oiseau nocturne,
Triste, ouvrira son œil rond;
Les nymphes, penchant leur urne,
Dans les grottes souriront,

10 Et diront : « Sommes-nous folles!
C'est Léandre avec Héro;
En écoutant leurs paroles
Nous laissons tomber notre eau. »

lœ myẽ, ó fõ dœ mè sõj
e lœ tyẽ, ó fõ dè syé. [25″]

œ̃ bagaj è nesesèr,
nuz ãportærõ nó vé;
nó bonèr notræ mizèr;
e la flèr dœ tè ɛvé [32″]

vyẽ, lœ swár bruni lè ɛènæ,
lœ mwanó ri, sœ mokèr;
ãtã lœ dú brũi dè ɛèn
kœ tu m a mízœz ó kèr. [40″]

sœ̀ nœ sœra [pá] ma fót
si lè forèz e lè mõ;
ã nu vwayã kót a kót,
nœ murmúr páz èmõ. [47″]

vyẽ, swa tãdrɑ jœ sũíz ívræ;
ó lé vér táyi muyé.
tõ suflæ tæ fœra sũívræ
dè papiyõ reveyé. [52″]

l ãvyéz wazó noktúrnæ
trist uvríra sõn œy rõ;
lè nẽfæ [pãɛrõ] lèr urnæ
dã lèr grotæ surirõt [1′2″]

e dírõ : som nù fol!
s è leãdr avek éró;
ãn ékutã lèr parol
nu lèsõ tõbé notr ó. [1′8″]

11 Allons-nous-en par l'Autriche !
Nous aurons l'aube à nos fronts ;
Je serai grand et toi riche,
Puisque nous nous aimerons.

12 Allons-nous-en par la terre,
Sur nos deux chevaux charmants,
Dans l'azur, dans le mystère,
Dans les éblouissements.

13 Nous entrerons à l'auberge,
Et nous payerons l'hôtelier
De ton sourire de vierge,
De mon bonjour d'écolier.

14 Tu seras dame et moi comte ;
Viens, mon cœur s'épanouit,
Viens, nous conterons ce conte
Aux étoiles de la nuit.

(*Dit par Mme Sarah Bernhart, d'après un disque de la Société du Gramophone.*)

DICTION

Ce morceau est tiré de la *Légende des siècles* (Eviradnus).

Pendant que la jeune et douce Mahaud se rend au sinistre château de Corbus, pour y passer dans une solitude effrayante la veillée du Couronnement, l'Empereur Sigismond et le roi Ladislas la suivent, déguisés en jongleurs et animés de noirs desseins. Eviradnus, le vengeur des opprimés, les a vus. Il les précède dans l'antique salle à manger du château. C'est de là qu'il les entend

alõ nuz ã par l ótrie,
nuz orõ l ób a nó frõ;
[e] jœ sære grã e twa rie
pẅiskæ nu nuz emrõ. [1′15″]

alõ nuz ã par la tèr,
súr nó dæ evó earmã,
dã l azúr, dã l mistèr,
dã lèz ébluísmã [1′20″]

nuz ãtrærõz a l óberjæ;
e nu perõ l ótelyé,
dæ tõ surír dæ vyerjæ,
[e] dæ mõ bõjúr d ékolyé. [1′27″]

tu særá dàm e mwa kõtæ;
vyẽ; mõ ḳær s épanui;
vyẽ; nu kõtrõ sæ kõt
óz étwạ̀læ dæ la nẅi. [1′37″]

---

chanter, en s'accompagnant de la guitare, la symbolique chanson que ne comprend pas la naïve souveraine.

La diction doit être musicale, animée, tendre et passionnée (str. 7 et 8), exaltée (str. 11 et suivantes).

Les mouvements de la pensée sont bien marqués par les mouvements du débit : Comparer le temps employé pour les différentes strophes : 5′ pour la 1re, 6 pour la 2e et la 3e, 8 pour la 4e..., 10 pour la dernière.

Une allusion historique à la strophe 10e : Léandre et Héro.

Léandre aimait Héro prêtresse de Vénus, et traversait chaque nuit l'Hellespont à la nage pour aller la visiter. Il périt dans une tempête et Héro se précipita dans la mer.

COMMENTAIRE PHONÉTIQUE

œ. — Cette voyelle est sujette à beaucoup de formes diverses.

1° A la finale dans les fins de vers : *rèvœ*, *ãlèv* (1), *prwã̃*, *jwa* (2), etc.

En résumé :

L'*œ* est complètement muet après *l*, *r*, *j*, *ch* : *fol*, *parol*, *nesesèr*, *mizèr*, *mãsôj*, *sõj*, *rie*, *ótrie*. Il est toujours conservé par un groupe de consonnes : *ivrœ*, *sẅivrœ*, *nokturnœ*, *urnœ*. Après *v*, *j*, les explosives et les nasales, il est instable : *rèvœ*, *ãlèv*, *tètœ*, *bèt*, *kõtœ*, *kõt*, *ɛ̀nœ*, *ɛ̀n*.

Nous n'avons à expliquer la présence ou l'absence de l'*œ* muet, qu'après *v*, *t*, *n*.

Strop. 1re. — Nous avons *rèvœ* avec un *œ* muet et *ãlèv* sans *œ* muet. *Rêve* est un mot très important, sur lequel il est nécessaire d'appuyer. Mais je *t'enlève* doit être dit rapidement pour peindre la chose par la parole ; et l'*œ* muet tombe.

Strop. 3. — *Tête* avec un *œ* muet est prononcé d'une façon pleine, tandis que *bête* perd son *œ* muet devant la voyelle suivante.

Strop. 6. — *Chênes* avec un *œ* muet. Ce mot est prononcé pleinement, étant suivi d'un repos, tandis que *chaînes* est lié dans la prononciation au vers suivant et l'*œ muet* se trouve comme écrasé entre le *n* et le *k*.

Strop. 14. — *comte* avec un *œ* muet est prononcé avec emphase et *conte* sans *œ* muet est un mot d'importance secondaire qui se lie au mot suivant.

2° Étudions maintenant l'*œ* muet final dans le corps du vers. L'*œ* muet a disparu dans tu *m'emmènes*, par l'effet de la précipitation ; mais il est maintenu dans *chante* qui marque un ralentissement dans la pensée.

L'*œ* muet, conservé dans les *voyages* pour éviter la rencontre de *j s*, est supprimé dans *avoine*, grâce à un très léger repos qui isole suffisamment *n*, *d*.

Strop. 4. — *Frappent du pied* avec *œ*. L'*œ* muet est réclamé par le rythme et l'harmonie.

Strop. 6. – *Le*, *ce*, conservent normalement leur *œ* dans une prononciation soignée. Mais str. 12 *dans le ravissement*, *le* a perdu le sien parce qu'il est intérieur. Comparez *je t'pardonne* (*Le disque et le train*).

L'*œ* de *mises au cœur* est réclamé par la mesure ; et c'est aussi beaucoup plus doux.

Strop. 9. — L'*œ* est conservé dans *nymphes* et dans *grottes* pour adoucir la prononciation.

Strop. 14. — *étwàlœ* avec un *œ* final. Ce mot est prononcé avec une emphase remarquable.

L'*œ* muet est régulièrement conservé après des groupes de consonnes : *notre* (str. 5), *tendre*, *souffle* (str. 8) ; et disparaît dans l'élision (strop. 6, etc.).

3° Passons à l'*œ* muet intérieur, celui qui se trouve dans le corps des mots. Nous avons 7 mots de cette sorte :

2 substantifs : *palefrois* (str. 1) et *éblouissement* (str. 12) qui ont perdu leur *œ* intérieur. Le groupe *fr* n'a pas maintenu le 1er ; le second est tombé régulièrement. Un 3e substantif (*hôtelier*) avec un *e moyen* au lieu de *œ* constitue un parisianisme. En province, on dit régulièrement *ótœlyé*.

4 futurs : 3 sans *œ* *donnerons* (str. 3), *aimerons* (str. 11), *conterons* (str. 14) ; 2 avec *œ* *emporterons* (str. 5), *entrerons* (str. 13) où l'*œ* est conservé par le groupe de consonnes.

Strop. 9. — Il semble bien que Mme Sarah Bernhardt ait dit

pencheront pour *penchant*, qui est dans le texte. L'*œ* muet aurait été aussi enlevé.

4° Enfin terminons par l'*œ* qui se trouve dans la 1re syllabe.

Cet *œ* est conservé : *faisons* (str. 1), *sera* (str. 2, 7 etc.), *fera* (str. 8), *cheval* (str. 2). Remarquons la différence d'intonation dans ce mot vers 3 et vers 4 : *mõ ɛœvạl, tõ ɛœval*. Mme Sarah B. appuye sur l'*œ* du second cheval et y porte l'accent.

Deux mots seulement ont perdu leur *œ* : *cheveux* (str. 5) et *chevaux* (str. 12) tandis que *chevaux* a gardé son *œ* (str. 4).

La chute de l'*œ* tient à ce que la voix s'est arrêtée sur *tes* et sur *deux* et l'*œ* de *cheveux* a été traité comme intérieur.

On peut retenir de cette étude qu'une suppression systématique des *œ* muets, telle que la pratiquent certains auteurs est loin de répondre à l'état réel de la langue.

Nous pouvons observer en outre que la suppression de certains de ces *œ* donnerait à la prononciation quelque chose de sec et de dur, défaut qu'a si heureusement évité Mme S. B.

Je n'entrerai pas dans l'examen des conséquences qu'offre pour la versification la suppression des *œ* muets. La question est bien trop complexe pour être traitée ici.

Qu'il me suffise de suggérer les réflexions suivantes :

1° On ne peut pas accuser Mme Sarah B. de ne pas sentir l'harmonie des vers. Donc, son débit doit être considéré comme *réellement poétique*. Et, si elle supprime certains *œ*, c'est que ces *œ* ne sont pas nécessaires à la vraie mesure du vers.

2° — Ou bien la chute de l'*œ* ne diminue pas le nombre des syllabes, tant que la consonne de la syllabe muette persiste.

Ou bien, si la chute de l'*œ* prive les vers d'une syllabe, il est à croire que le nombre des syllabes n'est pas rigoureusement nécessaire pour le vers.

Ajoutons encore quelques remarques :

Strop. 3. — Nous avons entendu *ézé*, *bézé*. Ces deux mots nous révèlent une loi très intéressante de la phonétique parisiennes

(voir le *Précis de Pron. franç.*) dont j'ai déjà dit un mot (*un Évangile*) :

Quand, par suite de la dérivation, un *è* ouvert tonique devient atone, il se change en *é* fermé.

De là les correspondances :

tonique	atone
èz (*ai*se)	*ézé* (*a*isés)
bèz (b*ai*se)	*bézé* (b*a*isers)

A la strophe 10, nous trouvons une exception à cette règle : *nu lèsõ* (laissons) au lieu de *lésõ*. C'est qu'il y a une tendance à donner à chaque verbe un radical invariable.

Je *lès* (laisse) entraîne *nu lèsõ* (laissons). C'est le fait de l'analogie, qui est si puissante dans la conjugaison.

Strop. 8. — *ó lé vér táyí muyé !* Dans le frisson qu'elle rend si bien Mme S. a fermé l'*é* de vert qui est régulièrement ouvert.

Nous disons t*á*yi (taillis) avec un *á*. C'est un parisianisme dû à l'extension analogique du radical *táy*, qui n'appartient qu'aux formes toniques. On devrait conjuguer :

je t*a*ille (*á*)
tu t*a*illes (*á*)
il t*a*ille (*á*)
mais : nous t*a*illons (*tayõ*)
vous t*a*illez (*tayé*),

qui ont normalement un *a* moyen, et l'ont gardé en province.

Strop. 9 : *sõn œy rõ*. Il y a une double prononciation : *sõnœy*, c'est celle de Mme S. B. et *mon ãj*, c'est celle de M. de Féraudy, dans *Le Disque et le Train*.

Strop. 10. — *Souriront — et diront*, emjambement d'un grand effet.

Strop. 14. — *étwàlœ*, bel exemple d'un *a* chantant.

Marguerite DE SAINT-GENÈS.

BIBLIOGRAPHIE PHONÉTIQUE
DES LANGUES ROMANES [1]
(1911-1912).

DOMAINE COMMUN

1. **Bertoni, G.**, *Ancora di -f- italico e -l- latino e dei loro continuatori romanzi. Rivista di filologia e di istruzione classica*, XXXVIII, 1.

2. **Couilllaut, C.**, *La réforme de la prononciation latine.* Paris, Bloud, 1911, 8°, XIII-174 p.

3. **Espinosa, A. M.**, Metipsimus *in Spanish and French. Publications of the Modern Language Association of America*, 1911, 356-78. [Compte rendu critique dans *Rev. d. Lang. Rom.*, LV, 422-3, par G. Millardet. M. Espinosa propose de tirer v. esp. *meïsmo*, v. fr. *medisme* de *metīpsimu. Mais comment expliquer cette dernière forme ? Je propose de partir de *īpse, *īpsī, où le passage de *e* à *i* par métaphonie sous l'influence de *-ī* final est comparable au traitement de ĭllī > *īllī, ĭstī > *īstī, etc.]

4. **Haberl, B.**, *Zur Kenntnis des Gallischen.* 1. *Der Wandel von* e *zu* i, *bezw.* a *in den französischen Ortsnamen gallischen Ursprungs.* 3. *Die Ortsnamen frz.* Nîmes, *und* Blismes. 4. *Der franz. Ortsname* Arras < *gall.* Atrebates. 6. *Der Wandel von gall.* u *zu* e, i. 7. *Der Wandel von* o *vor* j *zu e.* 8. *Die Betonung im Gallischen. Zeitsch. f. celtische Philologie*, VIII, 1.

5. **Niedermann, M.**, *Historische Lautlehre des Lateinischen.* 2 Aufl., 1911, XVII-124 p., 2 M. Indogerm. Bibl. hg. v. Hirt. u. Streitberg. [Comptes rendus dans *Rev. d. Lang. Rom.*, LIV, 326, par M. Grammont, *Bul. Soc. Ling.*, XVII, LXXI-LXXIV, par A. Meillet. Manuel excellent.]

6. **Schuchardt, H.**, *Zum Nasaleinschub*, *Zeit. rom. Phil.*, XXXV (1911), 71-92, XXXVI (1912), 90-1.

7. **Ahlquist, H.**, *Studien zur spätlateinischen* Mulomedicina Chi-

1. La bibliographie du domaine italien sera publiée à part.

ronis. Dissert. inaug., Upsala, 1909, 8°, 148 p. [Compte rendu critique dans *Bullet. Soc. Ling.*, 1911, LXXXI, par A. Ernout.]

8. **Krüger, F.**, *Sprachgeographische Untersuchungen in Languedoc und Roussillon*. Diss. Giessen, 1911, 40 p. 8°. Extr. de *Rev. de dial. rom.*, III, 144-83,287-338.

9. **Löfstedt, E.**, *Zur* Mulomedicina Chironis. *Glotta*, III, n° 1, 19-32.

10. **Mainone, F.**, *Laut- und Formenlehre in der Berliner frankovenezianischen Chanson de geste von Huon d'Auvergne. 1 Teil : Reimprüfung u. Lautlehre*. Diss. Greifswald, 1911. 8° 56 p. [Sans grand intérêt au point de vue phonétique. — Comptes rendus critiques dans *Rev. de Phil. fr. et de litt.*, XXV, 219-21, par Porteau ; *Bull. dial. rom.*, IV, 20-1, par W. Suchier ; *Rev. Lang. Rom.*, LV, 125-8, par Millardet. A propos de la p. 20, l. 38 de la dissertation, j'ai eu tort de signaler *alumelle* comme français. Il ne s'agit pas du substantif bien connu mais d'un verbe forgé par le rédacteur de la version franco-italienne.]

11. **Richter, E.**, *Der innere Zusammenhang in der Entwicklung der romanischen Sprachen. Bh. Zeit. rom. Phil.*, XXVII (1911), 57-143.

12. **Skok, P.**, *Fabrica. Zeit. rom. Phil.*, XXXIII, 688-94. [Intéressant pour les déplacements d'accent dans les noms de lieu. — Compte rendu dans *Rev. Phil. fr. et Litt.*, XXV (1911), 216-7, par Porteau.]

13. **Tallgren, O. J.**, *Glanures catalanes et hispano-romanes*. I. [Étymologies] *Neuphilol. Mitteilungen*, 1911, 151-74, II, 1912, 114, 12-34.

14. **Vising, J.**, *Étude étymologique sur fr.* tuer, *it.* attutar, etc. *Stud. lett. e. ling. ded. a Rajna*. Milano, 1911, 395-405.

15. **Meyer, E. A.**, *Untersuchungen über Lautbildung. Experimentalphonetische Untersuchungen über die Vokalbildung im deutschen, holländischen, englischen, schwedischen, norwegischen, französischen u. italienischen*. Marburg, Elwert, 1911. M. 2. Tirage à part de *Festschrift für Viëtor*.

16. **Landry, E.**, *La théorie du rythme et le rythme du français déclamé avec une étude expérimentale de la déclamation de plusieurs poètes et comédiens célèbres, du rythme des vers italiens et des nuances de la durée dans la musique*. Paris, Champion, 1911. [Comptes rendus dans *Bull. de la Soc. de Ling.*, 1911, LXXXIII-IV, par A. Meillet ; *Deutsche Literaturzeit.*, XXXII (1911), n° 42, par Stengel ; *Rev. Lang. rom.*, LV (1912), 400, par Grammont ; *Zeit. f. franz. Spr. u. Litt.*, XXXIII, 6/8, 239-49, par A. Franz.]

17. **Robles, R.**, *Nueva teoria de las letras vocales*, *Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos*, XV (1911), 368-79 ; XVI (1912), 90-106.

18. **Fitzhugh, Th.**, *Italo-Keltik accent and rhythm. Univ. of Virginia Bulletin of the School of Latin*, nº 4.

19. **Fœrster, W.**, *Noch einmal die Reichenauer Glossen*, *Zeit. rom. Phil.*, XXXVI (1912), 47-71.

20. **Grammont, M.**, Compte rendu critique de Ernout, *Les éléments dialectaux du vocabulaire latin. Rev. lang. rom.*, LV (1912), 121-5.

21. **Haberl, R.**, *Gallisch* andera *u. die Betonung im Gallischen*, *Zeitsch. f. celt. Phil.*, VIII, 2.

22. **Jaberg, K.**, *Notes sur l's final libre dans les patois franco-provençaux et provençaux du Piémont.* Lausanne, Imprim. Réunies (S.-A.), 1912. 8º, 31 p. Extr. du *Bull. du Glossaire des Patois de la Suisse Romande*, X, 1911.

23. **Jud, J.**, *Dalla storia delle parole lombardo-ladine. Bull. de dial. rom.*, III (1911), 63-86.

24. **Lhermite, J.**, *Quelques aperçus grammaticaux sur les langues romanes, le provençal et le français.* Avignon, libr. F. Séguin, 1911. 8º, 11 p. Extr. des *Mém. de l'Acad. de Vaucluse*, 1911.

25. **Millardet, G.**, Compte rendu de Huss R., *Vergleichende Lautlehre der rumänischen Dialekte u. des Gasconisch-pyrenäischen. Archiv d. Vereins f. siebenbürgische Landeskunde* N. F. Bd. 37 Heft 1, 5-111. *Rev. d. l. rom.*, LV (1912), 130-2.

26. **Rice, C. C.**, *The Phonology of Gallic Clerical Latin after the 6th century.* Thesis presented to the division of Modern Languages of Harvard University, 8º, 120 p. [Compte rendu dans *Rev. Celt.*, XXXII (1911), 216-7, par J. Vendryes.]

27. *Studi letterari e linguistici dedicati a* **Pio Rajna** *nel quarantesimo anno del suo insegnamento.* Milano, Hœpli, 1911, 4º, 958 p.

28. *Studies in honor of* **A. Marshall Elliott**, 2 v., Baltimore, John Hopkins Press, 1911. Doll. 7, 50.

29. **Ettmayer, K.**, *Ein neuer Gedanke zur Lehre von der lateinischen und romanischen Synkope*, dans *Arch. f. d. Stud. der neueren Spr. u. Litt.*, CXXVIII, 127.

30. *Festschrift* **Wilhelm Thomsen** *zur Vollendung seines 70. Lebensjahres am 25 Januar 1912 dargebracht von seinen Freunden und Verehrern.* Leipzig, O. Harrassowitz, 1912, VIII-326 p. M. 10.

31. **Haberl, R.**, *Neue Beiträge zur romanischen Linguistik.*, *Zeitsch. f. rom. Phil.*, 1912, 303-11.

32. **Sabbadini, R.**, *Sull' acento parossitono di fecerimus, feceritis, Stud. glott. ital.*, V, 52-3.

33. **Salvioni, C.**, *Postille italiane e ladine al « Vocabolario etimologico romanzo »*, *Rev. dial. rom.*, IV, 88-106. [Plusieurs additions ou rectifications intéressantes à l'ouvrage de M. Meyer-Lübke.]

34. **Schwarz, J.**, *Übergang von germ. u̯ zu rom. gu. Zeit. f. rom. Phil.*, 1912, 236-40.

35. **Thomas, A.**, *Etymologies provençales et françaises. Romania*, XLI, 58-9.

36. **Zauner, A.**, *Noch einmal romanisch Bast. Wörter u. Sachen*, III, 191-3.

DOMAINE FRANÇAIS

37. **Brütting, J.**, *Das Bauernfranzösich in Dancourts Lustspielen*. Diss. Erlangen, 1911, 8°, 131 p.

38. **Helfenbein, F.**, *Die Sprache des Trouvère Adam de la Halle aus Arras, Zeitschr. f. rom. Phil.*, 1911, 309-63, 397-435. [L'étude phonétique est assez développée, mais pourrait être plus approfondie.]

39. **Lude, W.**, *Die lautliebe u. begriffliche Entwicklung der lat. Verba intensiva und frequentativa (iterativa) im Französischen*. Diss. Kiel, 1911, 8°, 115 p.

40. **Stimming, A.**, *Über das anglonormannische dl, dn* = altfranz. *ṣl, sn. Zeitsch. f. rom. Phil.*, 1911, 93-7.

41. **Tappolet, E.**, *Die e-Prothese in den französischen Mundarten*. Tirage à part de *Festschrift z. XIV allg. deutschen Neuphilologentage in Zürich*, 1910, p. 158-83.

42. **Urtel, H.**, *Französische Mundarten (mit Ausschluss des Wallonischen)*, 1903-4. *Kritischer Jahresbericht über die Fortschritte der Romanischen Philologie*, 1911, 226-41.

43. **Thomas, A.**, *Berrichon « asté, sté »*. *Rom.*, XL (1911), 331-2.

44. **Lecomte, Ch.**, *Le parler Dolois, étude et glossaire des patois comparés de l'arrondissement de Saint-Malo*. Paris, Champion, 1910, VI-242, p. 5 fr.

45. **Geddes jr., J.**, *Canadian-French* (1907-1908). *Krit. Jahresb. ü. d. Fortschritte der rom. Phil.*, X (1910), 185-237, XI (1911), 280-343.

46. **Gröber, G.**, *Zur Entstehung des franz. « ieu » und « œu » Lautes, Stud. lett. e. ling. ded. a Rajna*. Milano, 1911, 407-16.

47. **Oulmont, C.**, *Étude sur la langue de Pierre Gringore*. Paris, Champion, 1911, 8°, VII-157 p., [Bibliothèque du XVe siècle, XV. La partie relative à la phonétique est assez médiocre.]

48. **Schwan, E.**, *Grammatik des Altfranzösischen*. Neubearbeitet von D. Behrens., 9. Aufl. Leipzig, O. R. Reisland, 1911, VIII-356 p., 8°. 5 M. 80.

49. **Voretzsch, C.**, *Einführung in das Studium der altfranzösischen Sprache, zum Selbstunterricht f. Anfänger*, 4. Aufl. Halle a. S., Niemeyer, 1911, XVI-336 p. 8°. 5 M. [Comptes rendus dans *Neuphil. Mitteilungen* 1911, 184-7, par A. Wallensköld.]

50. **Viez, H. A.**, *Le parler populaire (patois) de Roubaix*. [Étude phonétique, thèse.] Paris, E. Leroux, 1911, 8°, 140 p.

51. **Viez, H. A.**, *Vocalisme du patois de Colembert (Boulonnais)*. Ib., 8°, 59 p.

52. **Bourciez, E.**, Compte rendu de Boillot, *Le patois de la Cne de la Grand'Combe*. Doubs. Paris, Champion, 1910, 8°, V-394 p., dans *Rev. Critique*, 1911, n° 26. Voir un autre compte rendu dans *Rev. de Phil. fr. et de Litt.*, 1911, 50-3, par Clédat.

53. **Balcke, C.**, *Der anorganische Nasallaut im Französischen vom lautphysiologischen Standpunkte betrachtet*. Dissertation de Königsberg, 8°, 34 p. A paru comme appendice à la *Zeit. f. rom. Phil.*, fascicule 39. Halle, Niemeyer, 1912, 8°, VI-74 p. 3 M.

54. **Rosset, Th.**, *Les origines de la prononciation moderne étudiées au XVIIe siècle d'après les remarques des grammairiens et les textes en patois de la banlieue parisienne*. Thèse. Paris, A.Colin, 1911, 8°-421 p. Appendice : *Dix conférences en patois*, 1649-1660, ib., 8°, 85 p. [Compte rendu important par Grammont, *Revue des l. rom.*, LV (1912), 120-1 ; cf. *Medizinisch-pädagog. Monatschr. f. die gesammte Sprachheilkunde*, 1911, 164-7 (Chlumský) ; *Arch. f. d. stud. der neueren spr. u. Litt.*, XXVIII (1912), 473.]

55. **Souza, R. de**, *Du Rythme en français*. Paris, H. Welter, 8°, 103 p.

56. **Vising, J.**, *La rime met : bec dans le Bestiaire de Ph. de Thaon. Rom.*, XL (1911), 617-8.

57. **Vising, J.**, *Die E-Laute im Reime der anglonormannischen Dichter des XII. Jahrhunderts. Zeitschr. f. franz. Spr. u. Lit.*, XXXIX (1912), 1-17.

58. **Vossler, K.**, *Charakterzüge und Wandlungen des Mittelfranzösischen. Germ. rom. Monatsschrift*, IV (1912), 29-55.

59. **Doutrepont, A.**, *Liège ou Liége ? Annuaire de la Soc. de Litt. wallonne*, 1911, n° 24.

60. **Brod, R.**, *Die Mundart der Kantone Château-Salins u. Vic in Lo-*

thringen. Zeit. f. rom. Phil., XXXV (1911), 641-82, XXXVI, 257-91.

61. **P. B. f.**, *Quelques mots français avec br- ou bu- initial. Rev. dial. rom.*, IV (1912),68-87.

62. **Bergamini, C.**, *Sur la consonne française* h : *note philologique.* Naples, imp. L. Pierro et fils, 1912, 16°, 12 p.

63. **Brüch, I.**, *Über die Entstehung von* i *aus* k' *nach* o, au *im Französischen. Zeit. f. rom. Phil.*, XXXVI (1912), 490-1.

64. **Ettmayer, K.**, *Zur Charakteristik des Altfranzösischen, ib.* 332-43.

65. **Harms, H.**, *Sprache u. Heimat des « Bastart de Buillon »*. Diss. Rostock, 1911, 8°, 62 p.

66. **Lote, G.**, *Le silence et la ponctuation dans l'alexandrin français. Rev. de Phon.* I (1911), 114-37.

67. **Meyer-Lübke, W.**, *Frz.* ivre *und* cuivre. *Zeit. f. rom. Phil.*, 1912, 230-3.

68. **Passy. P.**, *Choix de prononciation. Maitre phonétique*, 1911, 97-101.

69. **Rousselot**, *Dictionnaire de la prononciation française. Rev. de Phon.* I (1911), 79-92, 169-80, 293-6.

70. **Tobler, A.**, *Vermischte Beiträge. Der Vermischten Beiträge zur französischen Grammatik fünfte Reihe.* Leipzig, S. Hirzel, 1912, 8°, 514 p. [Posthume.]

71. **Terracher, A.**, *Le pluriel du démonstratif dans les parlers populaires de l'Angoumois*, dans *Studies in honour of A. M. Elliott*, I, 275-80. [Touche à certains points de phonétique, notamment à la question des voyelles de soutien. Voir compte rendu, *Romania*, XLI, 429.]

72. **Feller, J.**, *Notes de philologie wallonne.* Paris, Champion, 1912, 8°.

DOMAINE PROVENÇAL ET FRANCO-PROVENÇAL

73. **Schultz-Gora, O.**, *Altprovenzalisches Elementarbuch*, 2 verb. Aufl., Heidelberg, Winter, 1911,, 8° x-189 p. [Compte rendu dans le *Bin de la Soc. de Ling. de Paris*, 1911, LXXXIV-XCIV, par G. Millardet.]

74. **Thomas, A.**, *Anc. prov. « esbrigar »*. *Romania*, XL (1911), 332.

75. **Philipson, E.**, *L'u long latin dans le domaine rhodanien. Romania*, XL (1911), 1-16.

76. **Bourciez, E.**, Compte rendu de G. Millardet, *Recueil de textes des dialectes landais.* Paris, Champion, 1910. *Petit atlas linguistique d'une région des Landes* et *Études de dialectologie landaise.* Toulouse-Paris, Privat-Picard, 1910, dans *Annales du Midi*, XXIII (1911), 79-80 :

Revue Critique (1911). Cf. A. D. dans *Revue de Gascogne*, XI (1911), 236-40 ; A. Thomas dans *Romania*, XXXIX, 395-6 ; A. Zauner dans *Lit. Zentralblatt*, 1911, 21 ; Meyer-Lübke dans *Deutsche Literaturzeitung*, XXXII (1911), 18 ; Terracher dans *Mod. Language Notes*, XXVI, 6.

77. **Nicollet, F.N** ., *Mélanges de linguistique provençale. III. Le provençal d'Arles au XIIIe siècle (suite). Annales de la Société d'Études Provençales*, VII, 47-64.

78. **Merlo, C.**, *Da un « Saggio fonetico-morfologico sul dialetto franco-provenzale di Valtournanche ». Note fonetiche* (adunanza del 6 Juglio 1911). *Rendiconti del R. Istituto Lombardo.* Série II, vol. XLIV (1911), 812-30.

79. **G. P.**, *Le parler de Savine en 1391-4. Annales des Alpes*, XII.

80. **Belloc, E.**, *Recherches sur le Val d'Aran et notamment sur l'idiome du pays. 49e Congrès des Sociétés savantes à Caen (1911), section de géographie historique et descriptive.*

81. **Déresse, A.**, *Le patois de Villefranche-sur-Saône. Rev. de Phil. fr. et de Litt.*, XXV, 31-49, 81-101.

82. **Devaureix**, *Observations géographiques, historiques et linguistiques sur l'ancien pays de Combraille. Mém. de la Soc. des sciences naturelles et archéol. de la Creuse,* XVII, 2e partie, 276-340.

83. **Fankhauser, F.**, *Das Patois von Val d'Illiez (Unterwallis).* Tirage à part de la *Rèv. de dial. rom.*, II-III, 1-76 (suiv.). Hambourg, 1911, 8°, 224 p. [Compte rendu de G. Millardet dans *Rev. d. lang. rom.*, LV (1912), 138 suiv.]

84. **Veÿ, E.**, *Le dialecte de Saint-Étienne au XVIIe siècle.* Paris, Champion, 1911, 8°, XXXII-579 p.

85. **Porschke, A.**, *Laut- und Formenlehre des « Cartulaire de Limoges », verglichen mit der Sprache der Übersetzung des Johannesevangeliums. Ein Beitrag zum Studium des limousinischen Dialektes.* Dissert., Breslau, 1912, 54 p. 8°.

86. **Michalias, R.**, *Essai de grammaire auvergnate.* Ambert, J. Migeon, in-16, 120 p.

87. **Daniel, J.**, *Éléments de grammaire périgourdine.* Périgueux, Ribes. 1911, III, 114 p. 8°.

88. **Désormaux, J.**, *Les parlers de Savoie.* Annecy, Abry, 1911 8°, 32 p. [Extr. de la *Rev. de Savoie*, 1911, fasc. 3-4.]

DOMAINE CATALAN

89. **Barnils, P.**, *Sobre fonètica catalana. Vocals. Bolleti del Diccionari de la Llengua catalana*, VI (1911), 261-9, 277 suiv., 293 suiv.

90. **Fabra, P.**, *Questions de gramatica catalana*. Barcelona, l'Avenç, 1911.

91. **Schädel, B.**, *Katalanische Sprache. Krit. Jahresb. ü. die Fortschritte der rom. Phil.*, XI, 2 (1911), 254-66.

92. **Fullana Mira, F. L.**, *Estudi sobre Filologia Valenciana. Rat Penat*, I (1911), 1-17, 52-60, 113-20, 156-64, 249-56, 427-34.

93. **Schädel**, B., *Zur Sprache der « Doctrina del Infans ». Bul^n de dial. rom.*, III (1911), 101-10.

94. **Griera, A.**, *Transcripció fonética. Bolleti del Diccionari de la Llengua catal.*, VII (1912), 49-54.

95. **Moliné y Brasés, E.**, *La llengua catalana. Estudi historic*. Barcelona, Marius, 1911 (cf. Montoliu dans *Eucat*, VI (1912), 69-82).

96. **Alcover, A.**, *Disertació doctoral del Dr. Marti Niepage sobre el catalá escrit de Mallorca. Boll. del Dicc. de la Lleng. catal.*, VII (1912), 1-6.

97. **Badenes Dalmau, F.**, *Notes folklóriques sobre llenguatge, costums y literatura valencianes*. RP. I (1911), 166, 215, 357.

DOMAINE ESPAGNOL

98. **Cotarelo y Mori, E.**, *Fonologia Española. Come se pronunciaba el castellano en los siglos XVI y XVII*. Madrid, *Revista de Archivos*. 8° 259 p.

99. **Ford., J. D. M.**, *Old Spanish Readings, selected on the basis of critically edited texts. With introduction and notes*. Boston-New York-Chicago-London, 1911, XLII-312 p. 8°.

100. **Hanssen F.**, *Cuestiones de gramática. Bull. hisp.*, XIII (1911).

101. **Koch, A.**, *Sibilanten u. Palatale im altspanischen. Nach den beiden Handschriften der alkastilischen Übersetzung des Codi*. Dissert. Halle, 38 p. 8°.

102. **Padilla , S.**, *Gramática histórico-critica de la lengua española*. Madrid, Imp. Helénica, 4°, XXIV-375 p.

103. **Pietsch, K.**, *Zur spanischen Grammatik. Zeit. f. rom. Phil.*, (1911), 167-179 [cf. *Mod. Lang. Notes*. April 1911].

104. **Espinosa, A. M.**, *The Spanish Language in New Mexico and Southern Colorado*. Santa Fe (1911), 8°, 37 p. *Historic. Soc. of N. Mexico*, n° 16 (mai 1911).

105. **Colton, M. A.**, *La phonétique castillane. Traité de phonétique descriptive et comparative*. Paris, Annapolis, George W. Jones, 202 p. 8°.

106. **Menéndez Pidal, R.**, *Cantar de Mio Cid*, II. Madrid, Imp. de Bailly-Baillière, 1911, 904 p.

107. **Tuttle, E. H.**, *Notes on the Spanish Palatals*, 7 p. tir. à part de *Modern Philology*, avril 1911.

108. **Espinosa, A. M.**, *The metrical structure of the early Spanish epic verse*, *Transact. and Proceedings of the Amer. Phil. Ass.*, XLI.

109. **Batres Jaúregny, A.**, *Americanismos*. Estudio filológico. R. Acad. hispano-americana de Ciencias y Artes. Cadiz, 1910. Julio.

110. **Millardet, G.**, *Sur le traitement de a + yod en vieil espagnol. Romania*, 1912, 247-59.

111. **Umphrey, G. W.**, *The aragonese dialect. Rev. Hispanique*, XXIV (1911), 5-45.

112. **Gray, E. D. M.**, *The Spanish language in New Mexico : A National Ressource . Bull. University of New Mexico*. Albuquerque, 1912, 8°, 10 p.

DOMAINE PORTUGAIS

113. **Nunes, J. J.**, *Lingoa portuguesa*, 1908-1909 .*Krit. Jahresb. üb. d. Fortschr. der Rom. Phil.*, XI, 2 (1911), 266-79.

114. **Rolin, G.**, *Beiträge zur Kenntnis portugiesischer Orthoepie. Arch. f. d. Stud. d. neuer. Spr. u. Litt.*, 125, 3-4.

115. **Nobiling, O.**, *Brasileirismos e crioulismos. Rev. dial. rom.*, III (1911), 190-2.

116. **Alencar M. de**, *Diccionario das rimas portuguezas*, *precidido d'un tratado completo de versificação*. Paris, H. Garnier, 1911, 466 p.

117. **Gonçalves Viana, A. R.**, *Vocabulario ortográfico e remissivo da lingua portuguesa*. Lisboa, Aillaud-Alves, 1912, 8°, 650 p.

118. **Leite de Vasconcellos, J.**, *Lições de philologia portuguesa*. Lisboa, A. M. Teixeira, XXIII-519 p. 8°, 1911. [C. rendu dans *Mod. Lang.*, *Notes*, XXVII (1912), 147-7 par Lang.]

119. **L[eite] de V[asconcellos], J.**, *Apparente conservação do « l » do artigo definido. Revista Lusitana*, XIV (1911), 297-8.

120 **Moreira, J.**, *Questões de linguagem*, *ib.*, XIV (1911), 268-82.

121. **Nunes, J.J.**, *Notas filológicas*, *ib.*, 62-78.

122. **Gomes Pereira, A.**, *Costumes e linguagem popular de Murça*, *ib.*, 82-7.

DOMAINE ROUMAIN

123. **Weigand, G.**, *Rumänische Sprache*, 1907-8. *Krit. Jahrb. ü. d Fortschr. der rom. Phil.*, XI (1911), I, 126-39.

124. **Geagea, Ch.**, *Erweichung und Verhärtung im Rum.*, *Jahresb. d. Inst. f. rum. Spr. zu Leipzig*, XVII-III, 113-76.

DOMAINES DIVERS

125. **Grammont, M.**, Compte rendu de M. G. Bartoli, *Das Dalmatische (Kaiserl. Ak. d. Wissensch. Schrift. d. Balkan Kommission : Ling. Abt.* Wien, Hölder, 1906, *Rev. d. l. rom.*, LIV (1911), 320-3.

126. **Strekelj, K.**, *Slavisches im friaulischen Wortschatz. Arch. f. slav. Phil.*, XXXI, 1-2.

127. **Quaresima, E.**, *Zur Lautlehre der Nonsberger Mundart. Zeit. Rom. Phil.*, 1911, 608-33.

128. **Jocke, N.**, *Studien zur albanesischen Etymologie u. Wortbildung.* Wien, Holder, 1911, 141 p. 8° [*Sitzungsber. der K. Akad. d. Wiss. in. Wien, phil.-hist. Kl.*, 108, 1.]

129. **Weigand. G.**, *Der gegische Dialekt von Borgo Erizzo bei Zara in. Dalmatien, Jahresb. d. Inst. f. rum. Spr. zu Leipzig.* XVII-XVIII.

130. **Battisti, C.**, *Bericht über eine mit Unterstützung der Kaiserl. Akad. d. Wissensch. durchgeführte Forschungsreise zur Untersuchung der ladinisch-trientinischen Mundarten.* Tir. à part de *Anzeiger der Wiener Akad., philos-histor. Klasse*, XVII, 1-5. [Voir *Bull. dial. rom.* IV (1912) 15-6, jud.].

131. **Battisti C.**, *Zur Sulzberger Mundart. Ein Reisebericht.*, ib., 1911, 189-240. [Voir *Romania*, 1912, 292-3, Jud ; *Literaturbl. f. germ. u. rom. Philol.*, XXXIII (1912) 213-4, Gartner.]

132. **Jokl, N.**, *Beiträge zur albanesischen Grammatik*, IF. XXX (1912), 192-210.

(*A suivre.*) G. M.

REVUE DES PÉRIODIQUES

Bulletin de la Société de Linguistique, nº 60. — DAUZAT, *La philosophie du langage*. Auprès du public lettré, qui ne tient généralement pas à approfondir et se contente d'une certaine approximation, le livre obtiendra du succès. — *Prinzipienfragen der romanischen Sprachwissenschaft, W. Meyer-Lübke gewidmet, Teil II.* GAMILLSCHEG, *Über Lautsubstitution*. Série de faits remarquables observés avec précision et décrits avec clarté, mais conclusion trop absolue. RICHTER, *Der innere Zusammenhang in der Entwicklung der romanischen Sprachen*. Tentative intéressante, mais les matériaux employés ne sont pas encore suffisamment solides. — POIROT, *Die Phonetik*. Travail personnel, original et critique. — RUDNICKI, *Studya psychofonetyczne I. Assymilacya*. Un résumé en allemand a paru dans le *Bulletin de l'Académie des sciences de Cracovie*, juin-juillet-octobre 1911, p. 111-124. L'auteur s'est proposé de faire une théorie complète de l'assimilation ; il se borne en général à exprimer en termes philosophiques les phénomènes linguistiques. — E.-A. MEYER, *Untersuchungen über Lautbildung*. Résultats exposés d'une manière claire et qui les rend aisément utilisables. — ÉLISE RICHTER, *Wie wir sprechen*. Ouvrage de vulgarisation, clairement écrit. — MÖLLER, *Vergleichendes indogermanisch-semitiches Wörterbuch*. Travail plein de conscience et d'érudition, mais résultats contestables. — MEILLET, *Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes*, 3e édit. Le succès de cet ouvrage tient à la clarté de l'exposé, à la rigueur de la méthode, à l'étendue et à la solidité de l'argumentation, enfin à l'absolue bonne foi scientifique de l'auteur. — PORŽEZINSKIJ, *Očerk sravnitel'noj fonetiki drevneindijskovo, grečeskovo, latinskovo i staroslavjanskovo jazykov. Posobie klekcijam*. Précis de phonétique comparée du sanskrit, du grec, du latin et du vieux slave. Les étudiants russes auront entre les mains un bon instrument de travail. — LEUMANN, *Zur nordarischen Sprache und Literatur*. Travail original. — HJULER, *The languages spoken in the Western Pamir*. Notions grammaticales très sommaires et petit vocabulaire. — WRIGHT, *Comparative Grammar of the Greek Language*. Pâle reflet de la science allemande, qui eût pu être remplacé par la simple traduction d'un bon ouvrage germanique. — EHRLICH, *Untersuchungen über die Natur der griechischen Betonung*. L'auteur exclut l'intensité du ton grec. Livre utile et agréable à un linguiste. — SALONIUS, *De dialectis Epirotarum, Acarnanum, Etolorum, Aenianum, Phthiotarum*. Cette dissertation apporte à l'histoire de la langue grecque des données utiles. — MOULTON, *Einleitung in die Sprache des Neuen Testaments*. RADERMACHER, *Neutestamentliche Grammatik*. ROBERTSON, *Grammaire du Nouveau Testament*, trad. MONTET. Les

deux premiers ouvrages sont bons et utiles ; le troisième est misérable et ridicule sous sa forme française. — GRAMMONT, *Petit traité de versification française*, 2e édit. Concis, clair et précis. — MEUNIER, *Étude morphologique sur les pronoms personnels dans les parlers actuels du Nivernais* et *Monographie phonétique du parler de Chaulgnes*. Le premier de ces deux ouvrages est un travail consciencieux et abondamment documenté, mais l'élaboration manque d'habileté et donne lieu à de sérieuses réserves. Le second eût pu être avantageusement réduit. — FELLER, *Notes de philologie wallonne*. — KLUGE, *Die Elemente des gotischen*, 3e édit. Ouvrage nouveau, destiné à servir d'introduction à la philologie germanique et où le gothique apparaît en pleine lumière. — BEHAGHEL, *Geschichte der deutschen Sprache*. La matière est émiettée, mais on consultera toujours cet ouvrage avec profit. — BRAUNE, *Althochdeutsche Grammatik*. Répertoire admirable de précision et de sûreté, mais compact. — MICHELS, *Mittelhochdeutsches Elementarbuch*, 2e édit. Livre sérieusement remanié et qui n'est pas le moins bon numéro de la collection dont il fait partie. — JESPERSEN, *Growth and Structure of the English Language*, 2e édit. Il n'y a plus à faire l'éloge de ce livre dont la seconde édition reproduit avec très peu de changements la première. — *Rocznik slawistyczny* (Revue slavistique), tome IV. — REŠETAR, *Die serbokroatischen Kolonien Süditaliens*. Curieuse description d'un parler serbe isolé du groupe depuis plusieurs siècles et en contact avec l'italien. — *Sbornick filologicky vydává* III. *Třida české akademie. Ročnick* I. — IVŠIĆ, *Prilog za slavenski akcenat*. — *Materyały i prace komsiyi językowej Akademii umiejętnos'ci w Krakowie*, tome V. — SĆERBA, *Russkie glasnye v kačestvennom i količestvennom otnošenii*. L'auteur n'est pas seulement un phonéticien, il est aussi un linguiste général ; mais dans l'ensemble il s'agit d'une recherche de phonétique pure, conduite avec grand soin et où les problèmes sont fouillés dans le détail. — DORITSCH, *Beiträge zur litauischen Dialektologie*. Livre très instructif et qui sera précieux. — BUGA, *Baltica*. Origine du z en lituanien, diphtongue *ui*, notes étymologiques. — HUSCHARDZAN, *Festschrift aus Anlass des 100-jährigen Bestandes der Mechitharisten-kongregation in Wien* (1811-1911) *und des fünfundzwanzigsten Jahrgangs der philologischen Monatschrift* « Handes Amsorya ». — MARÇAIS, *Textes arabes de Tanger*. Ouvrage très documenté et qui, de plus, fait faire un grand progrès à la connaissance phonétique du maghrébin. — CADIÈRE, *Le dialecte du Bas-Annam*, esquisse de phonétique. Plaquette importante pour l'indo-chinois et même pour la linguistique générale. — BOAS, *Handbook of American Languages*, *Part I*. Manuel utile à bien des points de vue.

Le Maître phonétique. Janvier-février 1913. — P. 1-2, CAMILLI, *Semivocali e semiconsonanti in italiano*. — P. 3-4, Compte rendu. DAUZAT, *La philosophie du langage*. « Je pourrais relever dans ce livre d'autres défauts ou lacunes. N'en concluez pas que j'ai une mauvaise opinion de l'ensemble ; au contraire, je le recommande de grand cœur à ceux qui veulent se faire une idée généralement juste et suffisamment complète des faits qui constituent la science du lan-

gage. » — Mars-avril 1913. — P. 45-47. CAMERLYNCK, *Pour la liberté des articles en orthographe ordinaire*. — P. 48-52. Compte rendu de COLTON, *La phonétique castillane*. Ce travail doit être largement connu. — P. 53-60. Spécimens dialectaux et divers.

Leuvensche Bijdragen, xe année, 3e livraison, 1913. — P. 283-353, GROOTAERS, *De quantiteit der vocalen in het dialect van Tongeren* (suite). — P. 355-366, Compte rendu. ROUDET, *Éléments de phonétique générale*. L'auteur a atteint son but. Ce livre est à recommander aux phonéticiens, aux étudiants et en particulier aux professeurs de langues anciennes et modernes. — POIROT, *Die Phonetik*. Ouvrage des plus recommandables. — KIRCKPATRICK, *Handbook of Idiomatic English, as now written and spoken*. Pratique et qui sera bien accueilli.

Revue Critique, 1913. No 1. NACHMANSON, *Beiträge zur Kenntnis der altgriechischen Volkssprache*. Utile, mais avec des réserves sur les conclusions de l'auteur. — No 2 UNIVERSITÉ DE MICHIGAN, vol. XIII, no 6, *Reform in grammatical nomenclature*. — No 4. LOTH, *Remarques et additions à l'*Introduction to Early Welsh *de John Strachan*. Complément indispensable du livre de Strachan. — No 5. ERNAULT, *L'ancien vers breton*. Rassemble les données essentielles. SAINÉAN, *Les sources de l'argot ancien*. Recueil très intéressant, bien compris et bien exécuté. BALCKE, *Der anorganische Nasallaut im Franzosischen*. Première liste un peu ample des exemples français de nasale inorganique. MEUNIER, *Monographie phonétique du parler de Chaulgnes* et *Etude morphologique sur les pronoms personnels dans les parlers actuels du Nivernais*. Les résultats obtenus ne sont peut-être pas en rapport avec l'effort déployé. — No 8. LEGRAND et GÛYS, *Bibliographie albanaise*. — No 11. GAUCHAT ET JEANJAQUET, *Bibliographie linguistique de la Suisse romande*. Œuvre de science et de patience. — No 12. GAMILLSCHEG, *Die romanischen Elemente in der deutschen Mundart von Lusern*. Courte mais substantielle étude, langue mixte intéressante au point de vue phonétique. BATTISTI, *Le dentali esplosive intervocaliche nei dialetti italiani*. Le sujet est traité avec toute l'ampleur désirable. FELLER, *Notes de philologie wallonne*. Ce recueil présente de la variété et de l'intérêt. DAUZAT, *La défense de la langue française*. Se laisse lire.

Romania, no 165, Janvier 1913. P. 1-22, BORLAND ET RITCHIE, *Fragments d'une traduction française en vers de la* Chronique en prose *de Guillaume le Breton*.—P. 23-33, DAUZAT, *Notes sur la palatalisation des consonnes*.— P. 34-75, PARDUCCI, *La istoria di* Susanna e Daniello, *poemetto popolare italiano antico*.— P. 76-87, Mélanges. DE BOER, *Sur un fragment publié de l'*Ovide moralisé. JEANROY, *Prov. far col e cais*. THOMAS, *Le* De claustro anime *et le* Roman de Troie. *A propos de Jehan de Brie. Sur la date de la chute du* d *intervocalique en Gaule*. — P. 87-131, Comptes rendus. — P. 132-143, Périodiques. — P. 144-160, Chronique.

Sprachkunde, *Blätter für Sprachforschung und Sprachlehre* herausgegeben von der Langenscheidtschen Verlagsbuchhandlung. I. Jahrgang. Heft 1. — P. 1-5, THIESSEN, *Sprachkunde*. — P. 5-7, FEYERABEND, *Sprachgebiete und Spracherlernung*. — P. 7-9, JANSEN, *Etymologische Plaudereien*. — P. 9-12, *Kleinere Mitteilungen*. — P. 13-16, Divers.

Heft 2. — P. 17-19, PLATZHOFF-LEJEUNE, *Für und gegen das Sprachenlernen*. — P. 19-20. JANSEN, *Etymologische Plaudereien*. — P. 20-23, SCHERFFIG, *Ist das Englische eine formenarme Sprache ?* — P. 23-28, FEYERABEND, *Die keltischen Bestandteile des englischen Wortschatzes*. — P. 28-30, *Kleinere Mitteilungen*. — P. 30-32, Divers.

Vox, 1913, Heft 1. — P. 1-3, GUTZMANN et PANCONCELLI-CALZIA. Vorwort. — P. 5-6, VIÈTOR, Zur Einführung. — P. 7-21, ZWAARDEMAKER, Ueber den dynamischen Silbenakzent. — P. 22-26, MEINHOF, Die Bedeutung der experimentellen Phonetik für die Erforschung der afrikanischen Sprachen. — P. 27-32, CLARA HOFFMANN, Wissenschaft und praktische Stimmbildung. — P. 33-41, GUTZMANN, Aus der Praxis der experimentellen Phonetik. I. Zur graphischen Darstellung des musikalischen Akzentes. II. Einige Ergänzungen zum Lioretgraphen. — P. 41-57, ZUMSTEEG, Die funktionnellen Stimmstörungen. — P. 59-75, PANCONCELLI-CALZIA, Bibliographia phonetica, 1913. — P. 76-80, PANCONCELLI-CALZIA, Annotationes phoneticae.

CHRONIQUE

Soutenances de thèses. — M. Jean Poirot, chargé du cours de phonétique à l'Université de Helsingfors, a soutenu en Sorbonne, le 8 janvier 1913, les deux thèses suivantes pour le doctorat ès lettres : Thèse principale, *Recherches expérimentales sur le timbre des voyelles françaises* (Jury : MM. Brunot, Guillet, Verrier). Thèse complémentaire : *Beiträge zur Kenntnis der Quantität in den finnisch-ugrischen Sprachen* (Jury : MM, Andler, Meillet, Pernot). Président : M. Brunot. M. Poirot a obtenu le grade de docteur avec mention très honorable.

M. Georges Lote, lecteur à l'Université de Bonn, soutiendra en Sorbonne, le 23 avril, les deux thèses suivantes pour le doctorat ès lettres : Thèse principale, *L'alexandrin français d'après la phonétique expérimentale*. Thèse secondaire, *La rime et l'enjambement étudiés dans l'alexandrin français*.

M. Robert Gauthiot, directeur adjoint à l'École des Hautes Études, soutiendra en Sorbonne, le 29 avril, les deux thèses suivantes pour le doctorat ès lettres : Thèse principale, *La fin de mot en indo-européen*. Thèse secondaire, *Essai sur le vocalisme du sogdien*.

Nominations. — M. Chlumský a été nommé docent de phonétique générale et spécialement de phonétique expérimentale à l'Université de Prague, par un arrêté ministériel en date du 7 août 1912.

M. Pernot a été nommé en novembre dernier chargé du cours de langue et littérature grecques modernes (fondation du Gouvernement hellénique) à la Faculté des lettres de l'Université de Paris.

M. Thooris vient d'être nommé directeur du Laboratoire de biologie expérimentale et de morphologie à l'Hôtel des Invalides.

— La revue de M. Gutzmann vient de se transformer sous le nom de *Vox* en une revue de phonétique expérimentale, sous la direction de MM. Gutzmann et Panconcelli-Calzia, avec une subvention de la ville de Hambourg.

Son programme est à peu près le même que celui de *La Parole*, et ses conditions de publication sont assez semblables.

Nous ne pouvons que nous réjouir de ce secours qui nous vient de travailleurs amis et dévoués à la même science que nous. La moisson est abondante et attend les moissonneurs. La création nouvelle ne peut qu'accroître le nombre des ouvriers et susciter une heureuse émulation.

OUVRAGES REÇUS

Allegemeine Akustik und Mechanik des menschlichen Stimmorgans. Von Dr Albert MUSEHOLD. Mit 18 Photographien des menschlichen Kehlkopfs auf 6 Tafeln und 53 Abbildungen im Text. Berlin, J. Springer, 1913, 134 p. in-8°. Prix : 10 M.

Materials for the Study of the Ainu Language and Folklore collected and prepared for publication by Bronislaw PILSUDSKI, edited under the supervision of J. ROZWADOWSKI. Cracow, published by the Imperial Academy of Sciences. 1912, XXVI-242 p. in-8°.

Étude sur la phonétique historique de la langue annamite. Les initiales. Par Henry MASPERO (Bulletin de l'*École française d'Extrême-Orient*, tome XII, n° 1), 1912, 126 p. in-4°. Prix : 5 fr.

Études de géographie linguistique d'après l'*Atlas linguistique de la France*, par Jules GILLIÉRON et Mario ROQUES. Avec tableau et cartes. Paris, Champion, 1912, 153 p. in-8°. Prix : 10 fr.

The Pronunciation of English in Scotland, by William GRANT. Cambridge, University Press, 1913, XVI et 207 p. in-8°. Prix : 3 sh. 6.

Phonetic Readings in English, by Daniel JONES. Heidelberg, C. Winter, 1912, XII et 98 p. in-8°. Prix : 1 M. 60.

OUVRAGES RÉCEMMENT PARUS

Aperçu d'une histoire de la langue grecque, par A. MEILLET. Paris. Hachette, 1913, 368 p. in-8°. Prix : 3 fr. 50.

Bibliographie albanaise. Description raisonnée des ouvrages publiés en albanais ou relatifs à l'Albanie, du XVe siècle à l'année 1900, par Émile LEGRAND. Œuvre postume complétée et publiée par Henry GÛYS (préface de H. Pernot). Paris, Welter ; Athènes, Elefthéroudakis et Barth, 1912. VIII et 228 p. in-8°. Prix : 10 fr.

' Ερωτοπαίγνια (*Chansons d'amour*) publiées d'après un manuscrit du xve siècle avec une traduction, une étude critique sur les Ἑκατόλογα (*Chanson des cent mots*), des observations grammaticales et un index, par D. C. Hesseling et Hubert Pernot. Paris, Welter, Athènes, Elefthéroudakis et Barth, 1913. xxxv et 187 p. Prix : 7 fr 50.

Le Gérant : J. Rousselot.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

PHONÉTIQUE MALGACHE

(*Suite*)

II

DIALECTE BETSILEO

Le dialecte des Betsileo, population agricole et industrieuse, présente plusieurs particularités qui le distinguent de celui de Tananarive.

Grâce aux recherches de M. Ferrand, j'ai pu voir un Betsileo, M. Randriamasy, natif de Fianarantsoa, âgé de 28 ans qui habite Paris depuis cinq ans.

J'ai répété avec lui les expériences faites avec les trois Malgaches de Tananarive ; et, de plus, j'ai inscrit la prononciation des mots suivants :

andra « action de lever la tête » (fig. 192).
andro « jour » (fig. 194).
andry « pilier » (fig. 193).
ditra « entêtement » (fig. 187),
henatra « honte » (fig. 189).
hetra « impôt » (fig. 164).
katra « jeu de dames » (fig. 185).
lanitra « ciel » (fig. 141).
manaraka « accompagner ».
manta « vert, non mûr » (fig. 138).
maraina « matin ».
masina « saint » (fig. 139).
rotra « acajou » (fig. 188).
tahotra « peur » (fig. 167).

trarantitra « devenez vieux ! » (fig. 186, 197).

vohitra « montagne » (fig. 167).

zaitra « couture » (fig. 165).

Je ne relèverai dans ces notes que les traits qui m'ont paru dignes de remarques, passant rapidement sur ceux qui se trouvent être communs au betsileo et au dialecte Mérina de Tananarive.

L'acuité du ton sur lequel les mots ont été prononcés m'a

Échelle pour le Betsileo.
FIG. 127.

obligé à agrandir les tracés suivant l'échelle (fig. 127). Malgré cet agrandissement, un certain nombre de vibrations sont venues indistinctes à la gravure. Mais, s'il n'est pas facile de les compter, on en reconnaîtra sans peine la présence, ne serait-ce qu'à l'épaisseur inusitée du tracé.

VOYELLES

Il semble que le point d'articulation, je veux dire celui du plus grand soulèvement de la langue, au lieu de se porter soit en avant, soit en arrière, reste sensiblement le même et que la langue se soulève en totalité. C'est du moins ce que je crois reconnaître dans les tracés laissés par la langue pour *à è é i* (fig. 128) et *ó u ú* (fig. 129). L'*à* est sous-palatal. L'*ó* est rare et se présente comme la réduction du diphtongue *ao* dans les mots d'un usage très fréquent, comme *izó* (izao) « maintenant ».

L'*i* final atone sonne souvent à mon oreille à peu près comme un *é*. Mais c'est une erreur : il s'agit ici d'un *ì* (*i* ouvert). Le fait est mis hors de doute par la figure 130 où sont représentés les lieux d'articulation des deux syllabes *bi* tonique (1) et *bi* atone

(2) dans le mot *bíbì*. La comparaison de (1) et de (2) montre la différence de fermeture des deux *i*, qui se distinguent non seu-

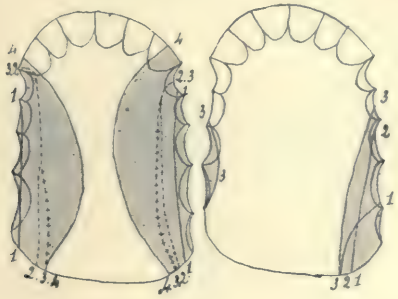


FIG. 128. FIG. 129.

Fig. 128. — 1. *a*. — 2. *è*. — 3. *é*. — 4. *i*.
Fig. 129. — 1. *ó*. — 2. *u*. — 3. *ú*.

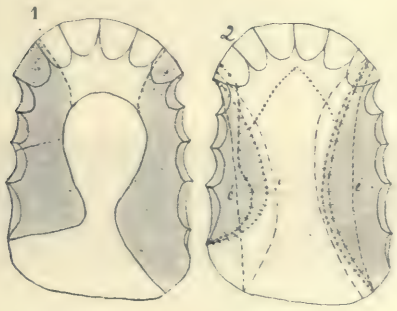


FIG. 130.
1. *bí*. — 2. *bì*.

La partie ombrée figure la région de contact; les pointillés indiquent (n° 2), le premier la limite des *è*, le deuxième celle de l'*i*. Les deux lignes croisillées sont des variantes de la syllabe *bi*. La partie supérieure des deux croquis laissée en blanc, mais limité soit par une ligne pleine (n° 1), soit par des points (n° 2), a été d'une façon inconstante touchée par la langue : c'est l'effet du rapprochement des mâchoires pour la consonne *b*.

lement par l'intensité et l'acuité pures, mais bien par l'articulation elle-même. Nous voyons en outre par le n° 2, grâce aux

pointillés qui limitent l'un la région de l'*é*, l'autre celle de l'*i* que nous avons affaire à un *i* qui, étant donnée l'impression de l'oreille, ne peut être qu'un *i ouvert*, plus voisin de l'*é* que notre *i moyen* (celui de « Paris »).

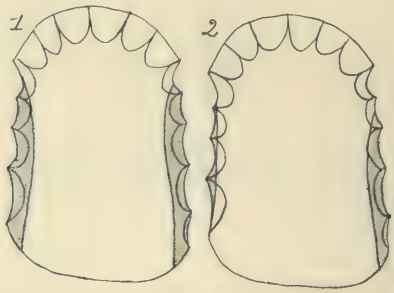
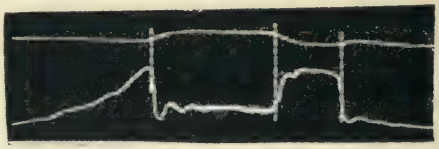


Fig. 131.
1. *fu̯*. — *fu* [na].

La différence des deux *u* dans *fúfuna* (fofona) « respiration » est de même mis en évidence par la figure 131 : (1) *fu* tonique, (2) *fu* atone.

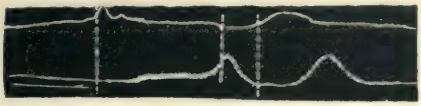


n *ã* *n* *a*
Fig. 132.

La nasalisation est plus réduite qu'à Tananarive. Elle subsiste sous l'influence d'une *m* ou d'une *n* initiales par exemple : *nána* (fig. 132), devant un *g*, *sãngana* (fig. 133), *papaãngu* (fig. 134), mais dans ce dernier exemple, sans doute sous l'influence de l'occlusive précédente, elle a été réduite, de près de moitié. Elle est instable devant *d* et *r̂*, ayant duré en comparaison de la durée de la voyelle :

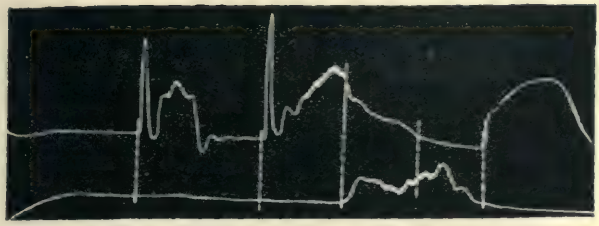
mpandeha : 4/8, 4/7, 9/11, 2/8 (fig. 135), 7 (fig. 136), 4/9, 3/8.
mitondra : 10/15, 4/16, 5/20, 5/20, 15/24, 4/16 (fig. 137),

le premier chiffre indiquant la durée de la nasalité, le 2e celle de la voyelle entière.



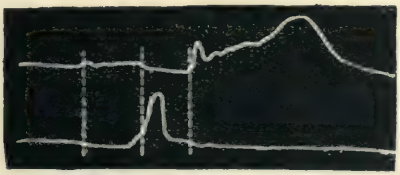
ŝ ã ṅ g a n a

Fig. 133.



p a p a ã n g u

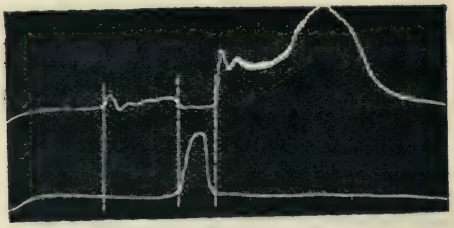
Fig. 134.



mp ã n d e h a

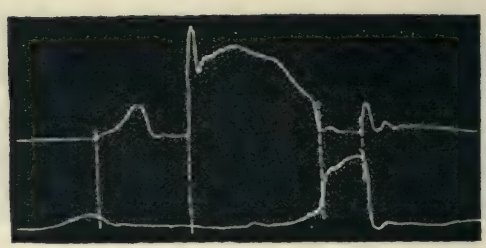
Fig. 135.

Dans la formule de politesse d'un emploi courant, *trarantitrà* (*ŝaraŝ*) l'*a* n'est nasal qu'une fois sur sept exemples et seulement 4 centièmes de seconde pour une durée totale de 11 (fig. 183 et 191).



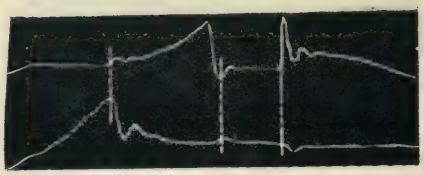
p a n d e b a

FIG. 136.



m i t u ũ n r̂ a

FIG. 137.



m a ã t a

FIG. 138.

La nasalité disparaît devant *p t* : *papyanaŝ* (fig. 181), *tuputani* (fig. 142 et 144) *tupunitani* (fig. 145).

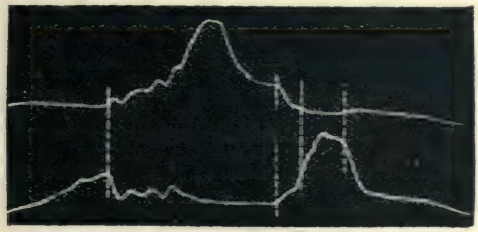
Mais, si la voyelle est précédée d'une consonne nasale, elle est en partie, quelquefois en totalité, préservée de la dénasalisation :

manta : l'*a* a été nasal successivement 10 centièmes de seconde sur 17, 14/16, 8/15, 16, 12/14, 7/14, 14/15, 9/15 (fig. 138).

Il a donc été désanalisé :

7, 2, 7, 0, 2, 7, 1, 6 centièmes de seconde avant l'occlusion du *t*.

J'ai noté plusieurs fois la chute de certaines atones non finales



m a ɛ ĩ n a

FIG. 139.

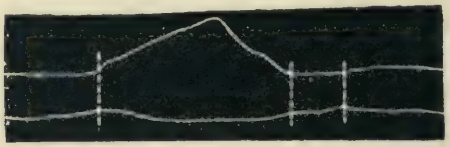
dans le dialecte de Tananarive : *i* dans *maɛnœ* (masina), *aɛna* (hasina), *u* dans *anulna* (*anolona*), *vulni* (*volony*), sans insister sur ce phénomène qui paraît clair à l'oreille, j'ai seulement donné les tracés attestant la chute de l'*i* dans *ŝ* (*tsy*). (Voir fig. 123 et 124, qui par erreur a été renversée.) Mais des exemples betsileo me permettent de mieux préciser le phénomène.

Masina (entendu *maɛna*). — La présence ou l'absence de l'*i* est facile à constater, car la fin de la sourde *s* et le début de l'*n* sont très nets ; si, entre les deux, il y a des vibrations, on est sûr d'avoir soit un *i*, soit un *ĩ*, suivant que ces vibrations sont purement buccales ou non. Or sur huit exemples, l'*i* n'a jamais été nul ; mais il n'a duré que :

4, 2, 2 1/2 (fig. 139), 3, 3, 2, 2, 3 centièmes de seconde.

Ce qui égare l'oreille c'est que l'*i* est fortement nasal et se confond avec l'*n*.

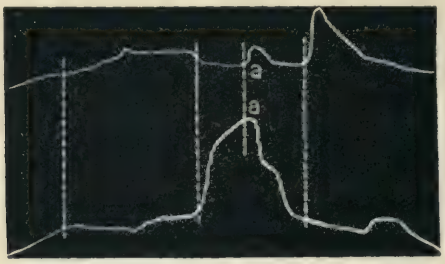
Comme terme de comparaison, je reproduis un tracé fait par moi du mot *machna* tel que nous le prononcerions sans *i* (fig. 140). La différence est évidente; le temps qui s'écoule



m a *ɛ* *n* *a*

FIG. 140.

entre le début de l'abaissement du voile du palais et l'occlusion complète de la voie buccale a été rempli par des vibrations du larynx chez le betsileo (c'est son *i*); il s'est passé sans vibrations de larynx chez moi (absence complète de la voyelle).



l *ã* *n* *ĩ* *r̃'* *a*

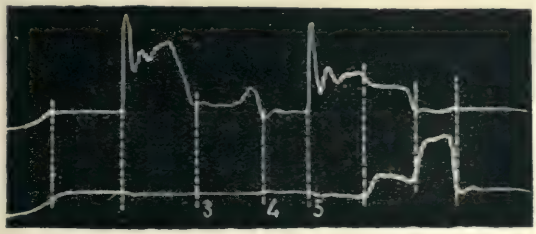
FIG. 141.

(*Lanitra* entendu *lãñksæ*). — La voyelle qui suit l'*n*, y compris l'explosion buccale de cette voyelle a duré :

3, 3, 4, 4, 4, 4, 4, 3 centièmes de seconde (fig. 141). Au moment précis où, après l'occlusion buccale de l'*n*, l'air com-

mence à sortir par la bouche (α), la voie nasale se ferme (ά, avec la correction nécessitée par la direction circulaire de la plume et l'ampleur du tracé [1]), à ce moment-là commence la voyelle pour finir avec la seconde occlusion de *ks*, dont je n'ai pas à m'occuper ici.

Tompontany (entendu *tuputani*). — C'est la syllabe *pu* qui est exposée à tomber. On la voit bien (fig. 142) quoiqu'elle soit très réduite ; mais il ne semble pas qu'il y en ait des traces (fig. 143,



t u b u t a ã n i

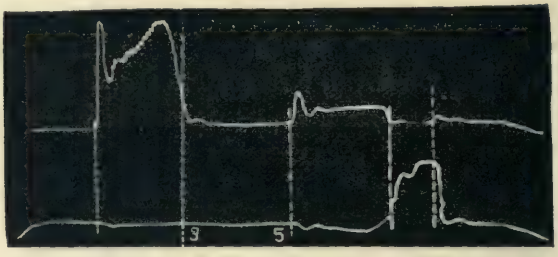
FIG. 142.

201 et 144). Ces tracés valent la peine d'être étudiés de près, car il s'agit ici d'une question curieuse en soi et d'un intérêt général. Deux points sont parfaitement clairs, la fin de la syllabe *tu* (pointillé 3) et le début de l'occlusion du *t* dans *tani* (pointillé 5) : ils sont visibles à la fois sur la ligne de la bouche et sur celle du nez. C'est entre les deux qu'il faut chercher la représentation de *pu*. Nous y trouvons

Fig. 141 *bis*.

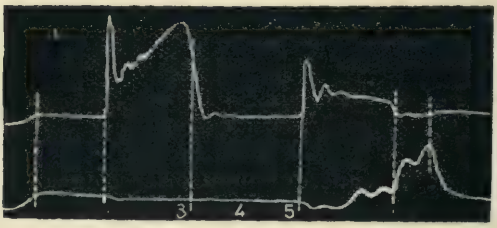
1. *Corrections des tracés.* — La ligne de la bouche étant en B, celle du nez en N (fig. 141 *bis*), la plume se déplace suivant la courbe et non selon la verticale. D'où il suit que, si l'un des tracés a plus d'ampleur que l'autre, il devient nécessaire d'opérer une correction d'après l'écart qui, selon la hauteur des tracés, existe entre la courbe et la verticale.

une occlusion seulement (fig. 143 et 144), une occlusion suivie d'une petite explosion (fig. 142). C'est le cas le plus ordinaire, car nous le rencontrons six fois sur huit. La durée de cette



t u b t á n i

FIG. 143.



t u b t á ã n i

FIG. 144.

Les vibrations du *b* se voient assez (fig. 142 et 144); mais elles ont disparu (fig. 143) dans le travail de la gravure. Pour réparer ce défaut, j'ai fait refaire le cliché sur une plus grande échelle. On le trouvera en appendice à la page 151.

explosion a été de deux centièmes de seconde; elle a été sonore ainsi que l'occlusion précédente et cette occlusion elle-même a été moins complète que celle du *t* (comparer sur la figure). Nous ne pouvons donc avoir qu'une syllabe *bu* ou plutôt un *b* suivi de son explosion. Là où cette explosion manque (fig. 143, 144), l'occlusion est modérée et sonore. C'est encore

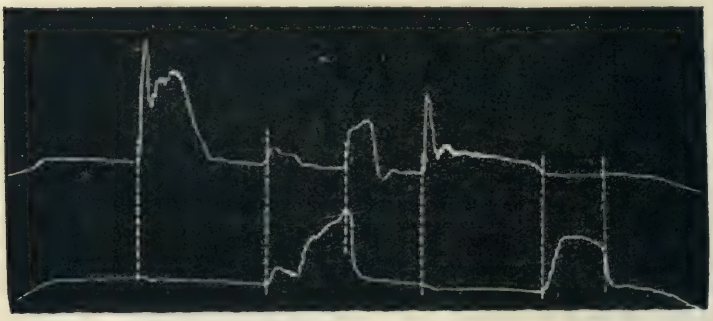
un *b*, mais seulement un *b* implosif. Ce dernier caractère est attesté par le tracé de la voyelle précédente qui montre très nettement l'augmentation du courant d'air nécessaire à l'implosion (comparez à cet égard fig. 143 et 144 avec 142 où le *b* est explosif). Le *b* de la figure 144 est d'une sonorité plus faible; il se rapproche davantage du *p* auquel doit conduire le voisinage du *t*. Notons enfin que les trois tracés (fig. 142-144), comptés de l'explosion du premier *t* jusqu'à l'occlusion de l'*n* (*tubtá*) sont sensiblement de même longueur. Le mot n'a pas été accourci par la perte de l'explosion du *b* ou de la voyelle *u*. La première syllabe a bénéficié d'un surcroît de durée, ce qui s'explique : l'explosive ayant été remplacée par une implosive, il n'y a qu'un simple déplacement de force.

D'après cela, il semble qu'on pourrait établir les étapes suivantes pour une syllabe atone placée entre une initiale forte et une tonique commençant par une occlusive sourde : 1° affaiblissement de l'atone, ce qui permet le changement de la sourde en sonore ; 2° réduction de la voyelle à n'être plus que l'explosion de la consonne ; 3° perte de l'explosion et son remplacement par une implosion ; 4° assimilation de l'occlusion sonore à l'occlusion sourde de la consonne suivante ; 5° confusion des deux occlusions et 6°, comme conséquence, disparition de l'implosion, ce qui consomme la disparition de la syllabe atone.

Si j'appliquais tout ceci à un exemple latin, je dirais que, pour devenir *chetel* (cheptel), CAPITALE a pris les formes suivantes, dans lesquelles je tiens compte surtout du point qui nous occupe : 1° *ca-bi-tal*, 2° *ca-b-tal* (*b* explosif), 3° *cab-tal* (*b* implosif), 4° *cabtal* (occlusion assourdie de la consonne), 5° *cha'tel* avec implosion encore sensible), 6° *chatel*, *chetel*.

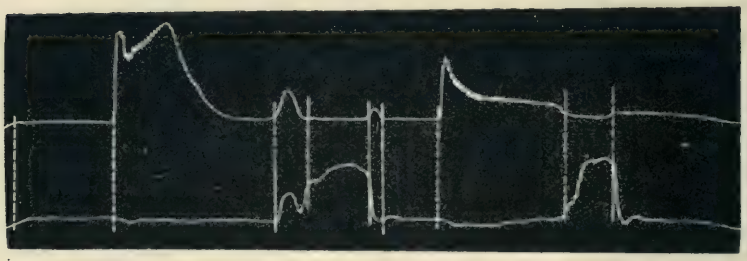
Tompon'ny tany (entendu *tupunitáni*). Ici il y a deux atones intérieures : *pu* et *ni*. La plus atteinte est la 1re (fig. 145), la 2e (fig. 146). La différence doit être due à l'allongement de la tonique dans le 2e exemple (fig. 146). Du reste, l'explication du phénomène est la même que pour le mot précédent.

La chute des finales atones est aussi plus avancée dans le Betsileo qu'à Tananarive, et se produit dans des conditions différentes. Ce n'est pas l'*a* qui tombe le plus facilement, c'est l'*i* et l'*u*. A la lecture j'ai noté : *papyánaŝœ, kętakœ, ŝãganœ, ngíjnœ, gága, nánœ, fáfa, váva, léla, ŝara, jája, ĉarana, ĉéŋasœ, ĉéŝœ, díŝœ, vuíŝœ, ŝuŝœ, táhŝœ, jaiŝœ, mãňaraka, lãňksœ, maraŋœ...*



t u p u n i t á n i

Fig. 145.



t u p ũ n i t a n i

Fig. 146.

L'*a* n'a été supprimé que dans *mãndeh, ŝaŝ', rur, mitũnŝ, ɛaɛ, ŝaraŝ, káŝ'*. L'*i* m'a semblé *ì* dans *mibàbì*, *ě* dans *mámě, nèně, œ* dans *tètœ, raræ* ; *u* dans *ŝéŝu* ; il m'a paru tombé dans *did, fef, áŝ*. L'*u* n'a pas été entendu dans *kirár, vuv, ah*.

Quelques mots ont été inscrits à voix très faible. C'était le début. Mais dans la suite, les expériences ayant été faites à voix très forte, j'ai fait reprendre les premiers mots, ce qui nous donne pour huit mots une double inscription.

Dans les premiers tracés, la finale est toujours muette : *papyanaś* (fig. 147), *papaãṅg* (fig. 148), *mibàb* (fig. 149), *bib* (fig. 150),

p a p y a ã n a ṣ

FIG. 147.

p a p a ã ṅ g

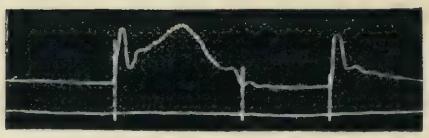
FIG. 148.

m í b á b

FIG. 149.

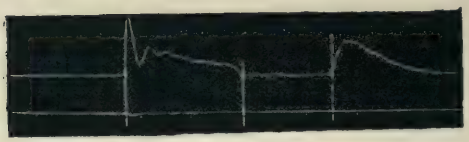
tèt (fig. 151), sauf *dídi* (fig. 152), qui garde son *i* sans exception.

Dans les seconds, la perte de la voyelle finale est rare : constante pour *fef*, elle est accidentelle pour *ab* (4 fois contre *abu* 4 fois), *vuv* (2 fois contre *vuvu* 6 fois), *śár* 6 fois contre *śarã* 2 fois), *kirar* (4 fois contre *kiraru* 1 fois), *mitũnĩ* (1 fois contre



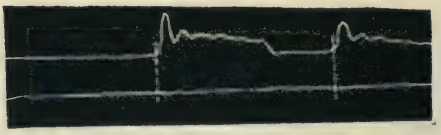
b *i* *v*

FIG. 150.



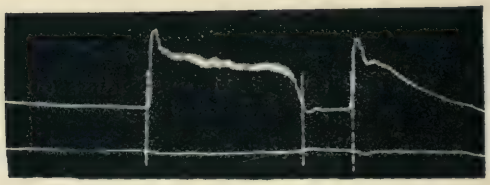
t *e* *t*

FIG. 151.



d *i* *d* *i*

FIG. 152.

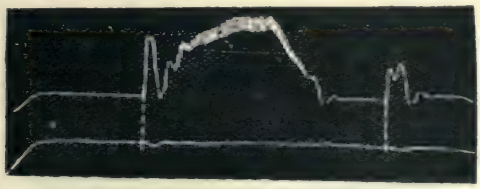


d *i* *d* *i*

FIG. 153.

mitsūnr̂a 5 fois); mais dans certains mots l'intensité est tellement diminuée relativement à celle de la tonique que l'impression auditive a dû être assez confuse par exemple : *didi* (fig. 153), *bibi* (fig. 154), *keteka* (fig. 155), *lela* (fig. 156), *vovo* (fig. 157).

Sans vouloir entrer, pour le moment, dans les détails que réclame l'étude de l'intensité je me bornerai à faire remarquer :



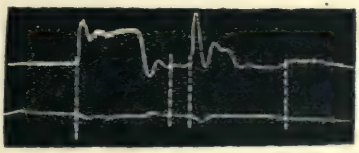
b *i* *b i*

FIG. 154.

1° Que la différence de hauteur musicale entre l'atone et la tonique est considérable :

di—di	*bi—bi*	*vu—vu*	*ke—ta—ka*
600 440	600 400	600 400	560 560 400

On voit que le ton a été très aigu, car 400 = sol♯$_2$, (le *medium* de la voix d'homme), 440 = la♯$_2$, (environ), 560 = ré♭$_3$ (environ), 600 = ré$_3$.



k *è* *t* *a* *k* *a*

FIG. 155.

2° Que la longueur moyenne des vibrations, mesurée en millimètres, a été :

di—di	*bi—bi*	*vu—vu*	*ke—ta—ka*
0,20 0,27	0,30 0,33	0,20, 0,33	0,20 0,20, 0,33

3° Que l'amplitude également mesurée en millimètres a été :

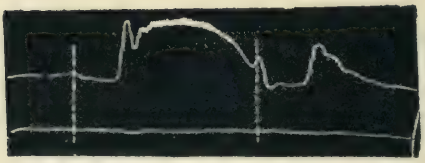
di—di		*bi—bi*		*vu—vu*		*ke—ta—ka*		
0,80	0,20	1,20	0,20	0,68	0,12	0,56	0,16	0,12

4° Que le rapport de l'amplitude de la vibration avec sa durée est d'environ :

di—di		*bi—bi*		*vu—vu*		*ke—ta—ka*		
4	0,74	6	0,60	3,4	0,36	2,8	0,80	0,36

l *é* *l* *a*

FIG. 156.



v *u* *v* *u*

FIG. 157.

ce qui peut se ramener à :

di—di		*bebi*		*vu—vu*		*ke ta ka*		
5,4	1	10	1	9,7	1	7,77	2,5	1

expression approximative de l'intensité relative des toniques par rapport aux atones.

Comme vérification expérimentale, j'ai fait répéter le mot *bibi* dans la cour intérieure du Collège de France, long boyau d'environ 70 mètres de long. Or le 1er *i* a été très bien entendu

d'un bout à l'autre et l'aurait été bien plus loin tandis que le second n'a été net qu'à une distance de 2 mètres.

J'ai voulu renouveler la même expérience pour *vuvu* : Le premier *u* était parfaitement entendu à 70 mètres; jusqu'à quelques centimètres, il m'a été impossible d'entendre autre chose que *vuv*.

CONSONNES

L'articulation de l'*l* se produit tout à fait en avant (fig. 158).

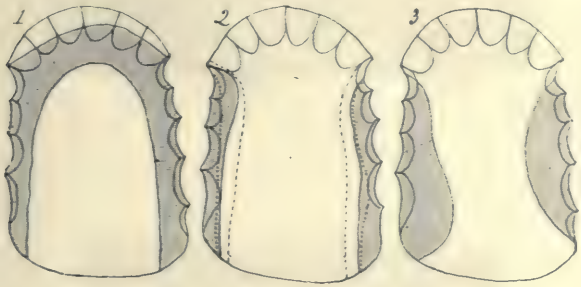
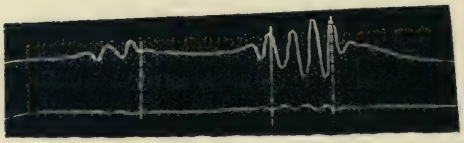


FIG. 158.
1. *la*. — 2. *ra* (et variantes). — 3. *ri*.

Pour l'*r* la pointe de la langue n'arrive pas à toucher le palais (fig. 158). L'*r* médiale est plus forte que l'initiale (fig. 159); de même la 2e *r* de *kiráru* est plus forte que la 1re.

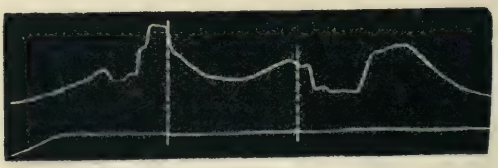
Le courant d'air qui produit l'*f* se présente sous deux formes; l'une qui est propre aux spirantes et qui marque un écoulement continu (fig. 160), l'autre qui est celle des occlusives avec un arrêt complet suivi d'une explosion (fig. 161). Les deux types peuvent se trouver dans le même mot; mais alors c'est l'*f* initiale qui est du 1er. Sur quatorze exemples, neuf *f* sont du 1er genre, et cinq du 2e pour *fef*. Sur quinze, quatre sont du 1er genre et onze du 2e pour *fafa*.

Le *v* appartient toujours au 2e type (fig. 157).



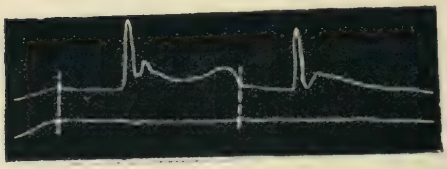
r *á* *r* *ì*

FIG. 159.



f *e* *f*

FIG. 160.



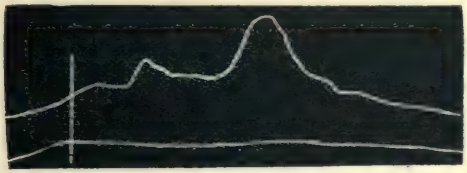
f *á* *f* *a*

FIG. 161.

FIG. 162.

1. *ɛa* dans *sasa*. — 2. *ɛ* dans *masina*. — 3. *ɛi*. — 4 et 5. *ja* dans *zaza*.

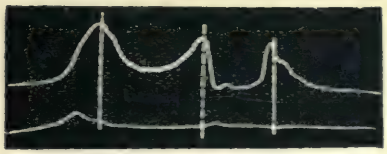
L'*s* et le *z* sont remplacés par *ɛ j* (fig. 162) : *ɛaɛa*, *jája*. Le courant d'air est toujours moins fort pour le 1er *ɛ* que pour le 2e (fig. 163). Comparez les deux *r* de *rárœ*. La différence est moins prononcée pour le *j* ; même la relation peut être renversée.



ɛ a ɛ œ

Fig. 163.

L'*h* n'est jamais supprimée, quoi qu'il semble à l'oreille. Sourde à l'initiale, elle est toujours sonore à la médiale, même quand elle devient finale par la chute de la voyelle. Comparez *h* initiale et *voyelle* + *tr* (fig. 164) et *ai* + *tr* (fig. 165) avec



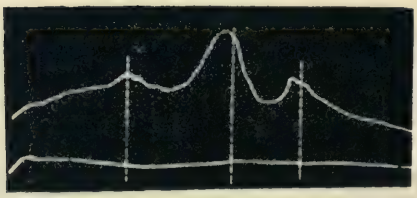
ĉ é ŝ œ

Fig. 164.

ohi + *tr* (fig. 166), que l'on entend *ui*, et *aho* + *tr* (fig. 167).

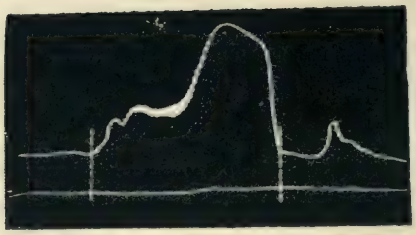
L'articulation de *t d* (fig. 198) et celle de *k g* (fig. 169) ne présentent aucune particularité. Remarquer seulement combien l'articulation est avancée pour *ki*, sans cesser d'être dure.

Un point intéressant à noter, c'est la façon très claire dont l'explosion de la consonne se sépare de la voyelle suivante, même sur la ligne du nez. Voir principalement les figures 134, 142, 154, 155.



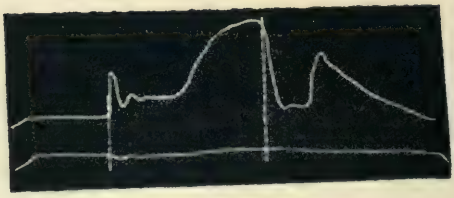
j a i s' œ

FIG. 165.



v u h i ŝ œ

FIG. 166.



t a h ŝ œ

FIG. 167.

La force de l'explosion du *b* a paru très nettement dans l'expérience faite dans la cour du Collège de France pour *bibi* : elle est beaucoup plus grande que celle d'un *b* français.

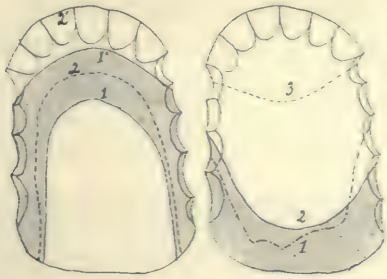


Fig. 168. Fig. 169.

Fig. 168. — 1 1' *ta*. — 2 2' *da*.
Fig. 169. — 1. *ga*. — 2. *ka*. — 3. *ki*.

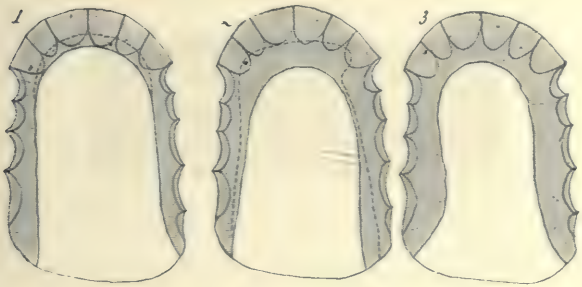
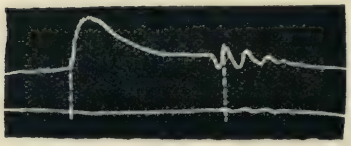


Fig. 170.

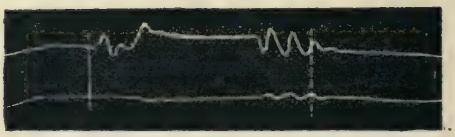
1. — *ŝa* dans *ŝãgana* et variante.
2. — *ŝáræ* (l'*r* ne marque pas sur le palais) et variante.
3. — *ʒ̂é* dans *ʒ̂éʒ̂u*.

L'élément occlusif est très faible dans *ŝ* et *ʒ̂* (fig. 170). La langue ne porte que sur les dents. Au reste, je ne l'ai pas entendu dans *áŝ* (antsy) ni dans le 1er *ʒ̂* de *ʒ̂éʒ̂u* (jejy).



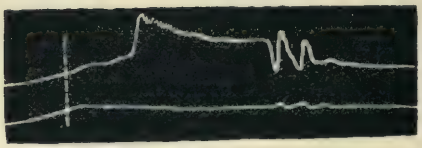
ŝ a r ā

FIG. 171.



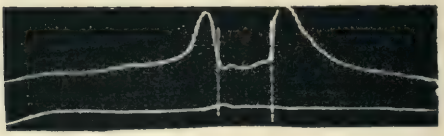
ŝ a r a

FIG. 172.



ŝ a r a

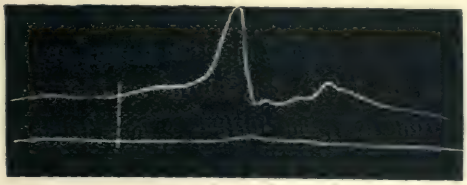
FIG. 173.



d́ ŝ i

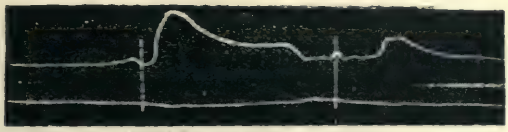
FIG. 174.

C'est qu'en effet il est inconstant et sujet à des variations assez notables. Par exemple, dans *tsara*, l'occlusion est nette (fig. 171), hésitante (fig. 172), nulle (fig. 173). Comparez de même *antsy*



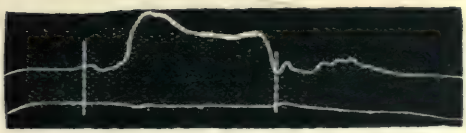
á *ś* *i*

FIG. 175.



ẑ *ẹ́* *ẑ* *u*

FIG. 176.



ẑ *ẹ* *ẑ* *u*

FIG. 177.

(fig. 174) et (fig. 175), *jejy* (fig. 176) et (fig. 177). L'occlusion ne disparaît que dans une prononciation molle et négligée. Même dans ce cas, l'*s* est spéciale et ne correspond point à notre *s* française : la pointe de la langue, au lieu de s'appuyer derrière les dents d'en bas, reste élevée vers les dents supérieures, gardant

à peu près la même position que pour *ŝ ẑ*. C'est pourquoi je marque les lettres *s z* d'un accent.

La *tr* se présente sous quatre formes : *î, r̂, ŝ, ś* (*ṭaŕ'œ tuŕ'ôgœ, trotrongy*, « action de tomber sur la figure », *káŕ'*, *ŝáráŝ*, « *trarantitra* », *ĉéŋaŝœ, ĉéŝo, diŝœ, vuhiŝœ, ruŝœ, tąhŝa lãńksœ*). Le *ś* remplace le *ŝ* dans une prononciation moins énergique ; mais *dr* sonne toujours *r̂* ou *ŕ* (*mãnr̂aė, tũnr̂œ, tũnr̂u, ãnr̂í, ãnr̂u, mãnr̂ę́, ãnr̂ãr̂œ,* » *andrandra* », *mãŕînr̂iŋœ*, « *mandrendrika* », *mãŕér̂ika, mãnr̂ur̂uńa*, « *mandrendrona* »). Le *ŕ* apparaît après *n*, quand l'explosion est nasale (*mãnŕœ*, etc.). Ces formes répondant à un développement normal, nous avons comme point de départ un *t* spirant pour lequel la langue touche seulement le palais sans appuyer ; il devient *r̂'* ou *ŝ* suivant que la langue après s'être séparée du palais exécute quelques roulements ou reste immobile comme pour une sifflante ; *ŕ'* et *ś* sont des formes affaiblies de *r̂' ŝ*.

Sur le palais artificiel, *ṭ̂* (fig. 178-183), se distingue nettement de *ŝ* (fig. 179). Mais je ne vois pas de différence entre *ś* et *r̂'* : Ce mot *katra* (fig. 180), qui sonne toujours *káŕ'* articulé en entier avec le palais artificiel (on le peut, car le tracé du *k* ne vient pas brouiller celui du *tr*) ne donne pas un autre résultat que *ŝ*

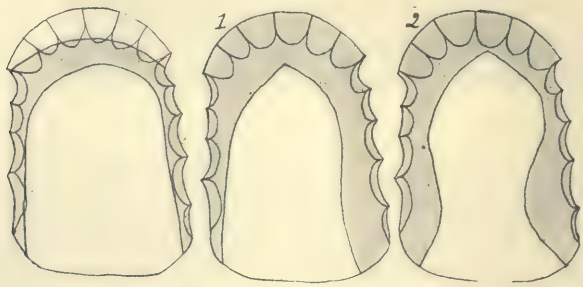


Fig. 178. Fig. 179.

Fig. 178. — *ṭa* dans *ṭaŕ'œ*.

Fig. 179. — 1. — *ŝaras'* (trarantitra) le mot tout entier.

— 2. = *ruŝœ* (rotra), le mot tout entier.

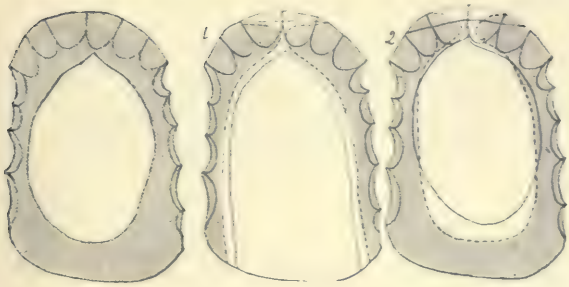


FIG. 180. FIG. 181.

Fig. 180. — *k'aŕ*, le mot entier.
Fig. 181. — 1. *ĉéŝæ* (hetra) le mot entier.
— — 2. *ĉéŋaŝæ*, le mot entier.

Il est facile de distinguer, dans les figures 180 et 181, (2) la partie de la région touchée qui appartient au *tr* (la supérieure) de celle qui est propre à *k* et à *ŋ* (l'inférieure).

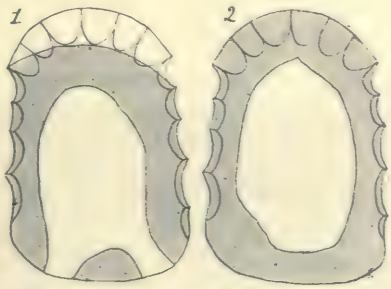


FIG. 182.
lãniksa (lanitra).

(fig. 179). La chose du reste s'explique, la différence entre *ŝ* et *ŕ'* résultant de l'inertie et de la vibration de la pointe de la langue et non de la position initiale de l'organe. On remarquera en outre que *ŕ' ŝ* ne se confondent point avec le *ŝ* issu de *ts* (fig. 170) : la limite intérieure de la région de contact est ronde pour *ts*, elle forme un petit angle rentrant pour *tr*. On sent déjà dans cette forme se préparer le *s'* (fig. 181), que j'ai pu recueillir

plusieurs fois en faisant prononcer des mots entiers de façon à conserver à la consonne son caractère d'atone.

L'apparition du *k* dans *lanitra* est franchement marquée (fig. 182).

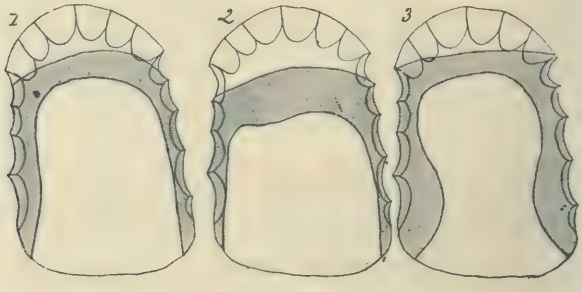
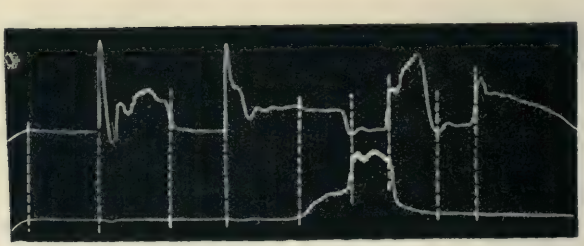


FIG. 183.

1. — *ra* (dra).
2. — *ānri*, *ānru*.
3. — *ānri*.

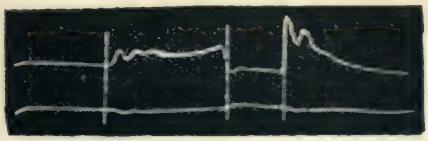


p o p y a ã n a ŝ a

FIG. 184.

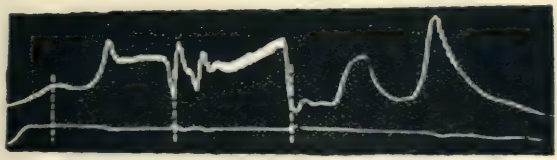
Le *dr* est moins dental que le *tr* (fig. 183). Il est en effet moins avancé dans son évolution, étant resté à l'étape *r* même à l'atone *ānræ*, *ānri*, *ānru* (fig. 183).

L'étude du courant d'air nous apporte aussi des renseignements utiles. Nous ne pouvons rien tirer de la figure 147 qui



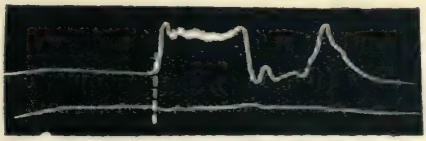
k *a* *r̂* *œ̄*

FIG. 185.



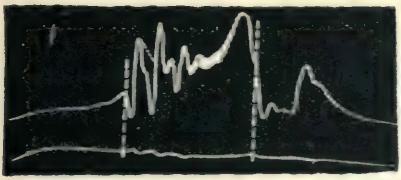
s' *a* *r* *a* *s'* *œ*

FIG. 186.



d *i* *s'* *œ*

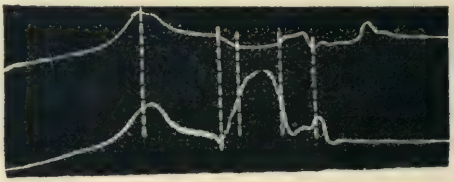
FIG. 187.



r *ú* *s'* *œ*

FIG. 188.

représente une émission de souffle trop peu énergique pour offrir une caractéristique bien claire. Mais nous voyons nettement (fig. 184), que le *ŝa* demande une occlusion, moins forte toutefois que *pya* (comparer ces deux syllabes). Quant au mouvement vibratoire, naturellement il ne se montre pas ici; mais il est très bien marqué (fig. 185) dans *kâr'œ* (*katra*); il est aussi très sensible à l'oreille. L'occlusion du *ŝ* est partout indiquée



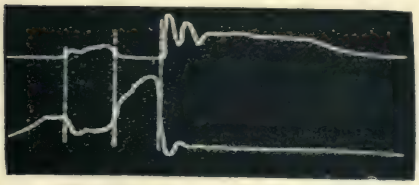
ĉ é ŋ a ŝ' œ

Fig. 189.

dans les tracés, ainsi que l'*s*, très différente du *t* (fig. 141, 164-167, 186-189). Pourtant il se rencontre des types très voisins de celui de *papyanaŝa* (fig. 184), par exemple, ceux des figures 164, 166, 167, 168. Ce sont des formes intermédiaires, moins spirantes que celle de la figure 186.

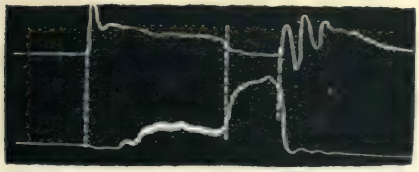
Les figures 189 et 141 offrent deux particularités à noter : la 1re nous montre une légère explosion nasale coïncidant avec la fermeture de la bouche (quelque chose comme *ĉénán'ŝœ*); la seconde la substitution d'un élément guttural à l'élément dental de *ŝ* sous l'influence d'une *ṅ* (*laṅĭksœ*).

Pour le *dr*, la forme du tracé varie aussi et indique un mouvement plus (fig. 190) ou moins (fig. 137) vibratoire. Ces deux types se succèdent pour *mitondra* et *mandray*; le 1er seul se présente dans *tondro* (fig. 191). Comparez les trois *dr* dans les mots *ãnr̂a*, *ãnr̂i*, *ãnr̂u* (fig. 192-294) qui ne diffèrent que par la voyelle finale.



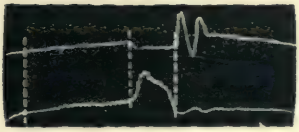
m ã n r̂ a è

FIG. 190.



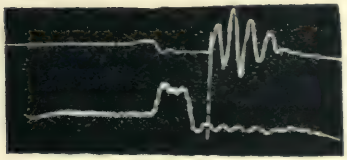
t u ũ n r̂ u

FIG. 191.



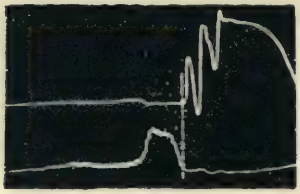
ã n r̂ a

FIG. 192.



ã n r̂ i

FIG. 193.



ã n r̂ u

FIG. 194.

Le betsileo possède, à côté de *n* dentale et de l'*ṅ* gutturale, qui se rencontre en dehors du groupe *ṅg* (*mãṇaraka*), une *n* mouillée (fig. 195).

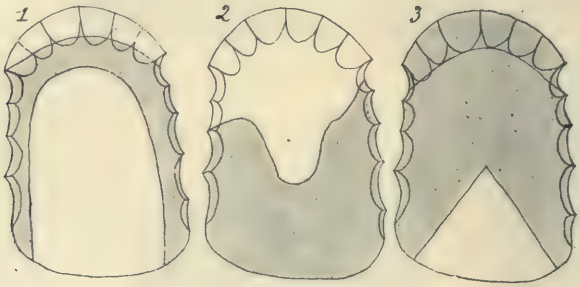


FIG. 195.

1. — *na*.
2. — *ṇa*.
3. — *maṅa* dans *maṅaraka*.

L'*n* devient naturellement un peu palatale devant *i*; elle s'associe à une dentale comme *ṅ* à une gutturale (fig. 196).

Nous avons déjà vu que la voyelle nasale s'est dénasalisée devant *p t ts tr*. Dans les mêmes conditions l'*n* est tombée, sauf une seule fois dans *trarantitra*, *ŝaraãnŝa* (fig. 137), où elle est réduite à environ 2 centièmes de seconde. C'est ainsi que les sons, avant de disparaître entièrement, se produisent quelquefois grâce à un mouvement organique à peine ébauché.

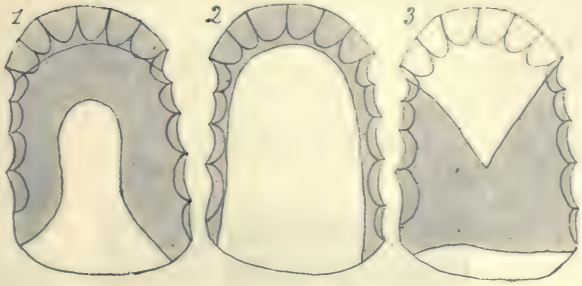
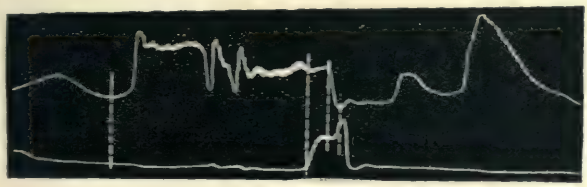


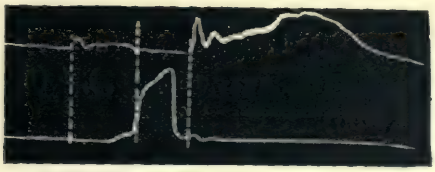
FIG. 196.

1. — *ni*.
2. — *mānda* « mur » le mot entier.
3. — *ṅga*.



ṡ a r a ã n ṡ a

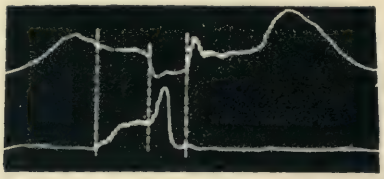
FIG. 197.



p a ã n d e h a

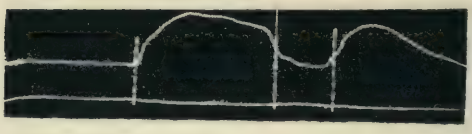
FIG. 198.

L'*n* s'est bien conservée devant *dr mānṅaė* (fig. 190), *tūṅu* (fig. 191), *mitūnṅa* (fig. 137), à tel point qu'elle a absorbé l'élément dental de *dr*; il en est autrement dans *andra, andri, andro* (fig. 192-194). Devant *d*, l'*n* est moins solide, et tend à s'effacer : comparez *mpandeha*, le 1er exemple de la série (fig. 198), et



p a ã n d e h a

FIG. 199.



g á g a

FIG. 200.

le dernier (fig. 199). (Les figures 135 et 136 marquent des étapes moyennes.) Le *ṅ* persiste également devant *g* : *papaãṅgu* (fig. 134), *ŝãṅganœ* (fig. 133).

Les consonnes, sauf les fortes, sont régulièrement sonores : *y* dans *py* (fig. 147, 184), *l* (fig. 156), *r* (fig. 159), *v* (fig. 157), *j* (fig. 164), *h* médial (fig. 135, 166, 167), *b* (fig. 150), *d* (fig. 152, 187), *g* (fig. 200).

Les fortes ont l'explosion sourde, mais elle est de très courte durée : (fig. 160, 161), *c* (fig. 163), *h* (fig. 164, 180), *p* (fig. 134, 137, 148), *t* (fig. 142-146, 151), *k* (fig. 155).

En somme, au point de vue de la sonorité, les consonnes betsileo se comportent à peu près comme les consonnes françaises.

L'ABBÉ ROUSSELOT.

P.-S. La figure 143 ayant souffert dans le clichage est reproduite ici agrandie (fig. 201).

En mai 1906, M. Ferrand, qui préparait alors sa thèse de doctorat, me demanda d'inscrire 29 mots nouveaux en vue de l'étude de *ng*, *nk* en mérina. Le résultat a été publié dans son livre : *Essai de phonétique comparée du malais et des dialectes malgaches*,

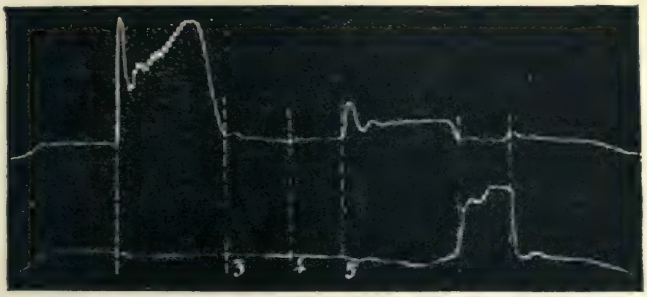


FIG. 201.

Paris, 1909, qu'il faut lire, et dont je voudrais pouvoir rendre compte comme il le mérite. Mais dès maintenant, je dois dire que, par ma faute sans doute, les tracés attribués à un seul sujet sont en réalité de deux. MM. Ranaivo et Rasamoelina. Pour l'objet qui était en vue, cette erreur est sans importance. On peut même facilement la corriger toutes les fois que le tableau (p. 101-103) présente 4 variantes : les deux premières sont de M. Ranaivo ; les deux autres, de M. Rasamoelina. L'assourdissement des sonores est caractéristique du parler de ce dernier.

Au reste, je compte revenir avant peu sur ce sujet avec une analyse plus complète et les expériences souhaitées par le savant président de la Société de Linguistique.

P. R.

ÉTUDE SUR LA NATURE DE L'ACCENT LETTE

Tout phénomène phonétique est complexe et l'on ne peut en saisir l'ensemble qu'après l'avoir étudié successivement dans chacun de ses détails. Dans cet article nous offrons au lecteur les résultats de quelques observations expérimentales sur l'accent lette considéré à un seul point de vue, notamment sur le mouvement du ton suivant qu'il se manifeste d'après les inscriptions prises au moyen de l'*oreille inscriptrice* de l'abbé Rousselot. Cette dernière, dans nos expériences, était recouverte d'une membrane non de caoutchouc, mais de parchemin, dont la faible élasticité faisait que les vibrations du ton se marquaient sur une ligne parfaitement horizontale. On pouvait ainsi calculer la hauteur musicale sans faire de rectifications. En outre, l'embouchure fut réunie à l'oreille inscriptrice au moyen d'un tube de caoutchouc beaucoup plus long (0^m 30) que dans l'appareil de l'abbé Rousselot à en juger par le dessin qu'il en donne dans ses *Principes de phonétique expérimentale* (I, 1902, p. 136, fig. 64). Grâce à cela, nous avons pu obtenir des vibrations de faible amplitude, de sorte que, en faisant l'inscription avec la vitesse moyenne du kymographe de Ch. Verdin, nous avons obtenu des tracés très commodes pour le calcul. Toutes les inscriptions ont été faites sur le troisième tour; la vitesse était alors parfaitement régulière, car toutes les vibrations du diapason qui ont servi d'unité de mesure, ont été vérifiées au microscope muni d'un oculaire micrométrique et trouvées de même longueur.

Nous avons choisi pour ces expériences des mots lettes, composés presque des mêmes sons, mais avec une accentuation différente, à savoir (fig. 1) :

àda « elle tricote » (avec accent bref) ;
ádams « Adam » (accent long ascendant) ;
áda « la peau » (accent descendant avec interruption) ;

prononcés chacun trois fois par M. Plakiss, natif de Kabilenska (district de Talssen, gouv. de Courlande). Dans ces mots, notre appareil, avec l'enregistrement fait à la vitesse moyenne, ne donnait de vibrations que pour les voyelles (accentuées et non-aceen-

Agr^t = 3,1.

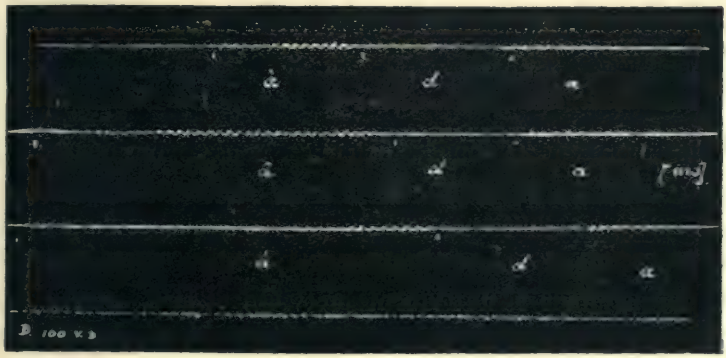


Fig. 1.

tuées ; car les consonnes *m* et *d* sont des occlusives et le courant d'air est interrompu ; *s* est une sourde.

Présentons maintenant les résultats de notre calcul.

I. *Durée moyenne des mots* [1] :

1. En parlant de la durée du mot entier, nous avons ici en vue non la vraie durée du mot d'après le travail entier des articulations ; mais seulement le temps de fonctionnement du larynx. Dans tous ces mots, le son *d* se distingue graphiquement par un simple trait de pause entre les vibrations vocaliques des deux voyelles. Les finales *ms* dans le deuxième exemple ne sont pas marquées sur le tracé et n'ont pu être mesurées. De cettte manière, les graphiques de ces trois mots représentent presque la même combinaison de sons *ada*, seulement avec accentuation différente de la voyelle initiale.

àda =	35	centièmes	de seconde.
âda (*ms*) =	48	—	—
áda =	65	—	—

Par ces nombres nous voyons clairement, que la différence d'accentuation affecte dans la langue lette la durée du mot entier.

Quant à la durée des éléments des mots étudiés, elle peut être représentée pour chaque mot par trois nombres correspondant aux trois sons considérés dans ces mots :

àda	=	11^{cs}	+	12^{cs}	+ 12^{c}
âda (m^{s})	=	27	+	9	+ 12
áda	=	41	+	12	+ 12

En comparant les données obtenues, nous voyons que les premiers nombres, qui expriment la durée des voyelles accentuées, présentent une différence considérable, conséquence du genre de l'accentuation. La plus petite durée appartient naturellement à la voyelle frappée de l'accent bref. Quant aux voyelles avec accent ascendant et descendant, elles ont *une durée* plus considérable, principalement la voyelle portant l'accent descendant avec interruption médiale (pour ce dernier cas le temps de l'interruption est compris dans la durée générale de la voyelle). Dès lors le rapport de durée des voyelles ainsi accentuées peut être à peu près exprimé par les nombres suivants :

$$\grave{a} : \hat{a} : \acute{a} := 1 : 3 : 4.$$

Remarquons que la durée de la voyelle entrecoupée avec accent descendant se compose à son tour de trois moments : la partie initiale, la pause et la deuxième partie, qui peuvent s'exprimer ainsi, en chiffres moyens :

$$\acute{a} = 12{,}5 + 13{,}7 + 14{,}7$$

On voit que la partie de la voyelle qui suit l'interruption est

un peu plus longue que la première. Quant à la pause marquant l'interruption, elle est par sa durée intermédiaire entre les deux parties de la voyelle. Mais ici la longueur si considérable de l'interruption a été causée par une prononciation exagérée dans l'une des trois expériences, en sorte, que si nous laissons de côté le cas exceptionnel, les nombres moyens seront :

$$\acute{a} = 12{,}8 + 6{,}8 + 16{,}8$$

Ainsi l'allongement de l'interruption se fait aux dépens de la deuxième partie.

En passant à l'examen de la syllabe inaccentuée dans nos exemples, nous voyons que la consonne *d* et l'*a* non accentué sont égaux en durée et en même temps que cette durée paraît à peu près constante. L'exception fournie par l'exemple *âda* (*ms*), c'est-à-dire un égal raccourcissement des deux éléments, dépend selon toute probabilité des deux consonnes qui terminent la syllabe non accentuée.

II. *Nombre des vibrations et variations de la hauteur et de la force.*

Dans nos exemples, le nombre moyen des vibrations de la voyelle accentuée et non accentuée peut être ainsi représenté :

àda.....	$\grave{a} = 13$ v.,	$a = 12$ v.
âda (ms.). ..	$\hat{a} = 35$ v.,	$a = 8$ v.
áda..... ..	$\acute{a} = 29$ v. $(= 16 + 13)$,	$a = 11$ v.

On voit par là que le plus petit nombre de vibrations appartient au mot avec une accentuation brève et que la voyelle accentuée et inaccentuée de ce mot sont à peu près égales à ce point de vue.

Le plus grand nombre de vibrations se trouve dans le mot avec un accent ascendant, et l'augmentation du nombre des vibrations porte exclusivement sur la voyelle accentuée.

Quant au mot ayant l'accent descendant avec interruption, il

le cède un peu à cet égard au mot *âda* (*ms.*), malgré sa grande durée, qui dépend, comme on l'a vu, de la présence de l'interruption dans la voyelle accentuée.

Étudions maintenant les variations de hauteur et de force dans

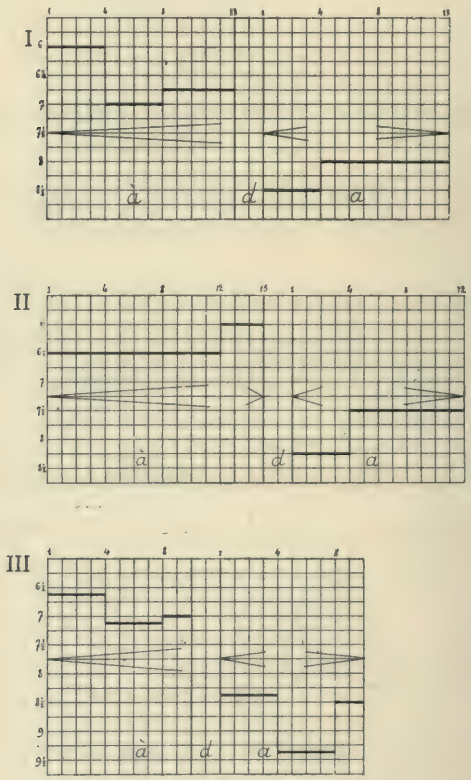
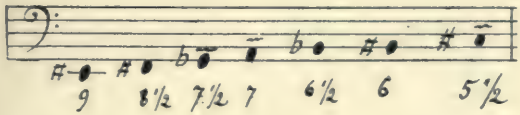


Fig 2

nos exemples. Et pour aider la compréhension, figurons-les dans des diagrammes où sont marquées les hauteurs du ton, non pour les vibrations séparées, mais en moyenne pour des groupes (composés presque toujours chacun de quatre vibrations). Cette disposition permet d'observer plus facilement le type général du phé-

nomène étudié. Les rangs horizontaux de chiffres au-dessus des carrés du tableau indiquent l'ordre des vibrations dans leur succession, et les verticaux — à côté du tableau — le nombre des divisions du micromètre, revenant en moyenne à chaque vibration dans le groupe et correspondant aux notes suivantes :



Enfin, les signes musicaux — crescendo (<) et diminuendo (>) — marquent le mouvement de l'amplitude. La ligne ondulée placée au-dessus de la note indique un son un peu plus aigu.

1° *àda* (fig. 2). — Le mouvement du ton dans la voyelle *accentuée* paraît, d'après le calcul, un peu descendant-ascendant [1] ou simplement ascendant. L'intervalle entre la note supérieure et l'inférieure varie entre un ton et un ton et demi.

Avec le mouvement du ton descendant-ascendant la fin de la voyelle se trouve plus basse que le début. Quand le mouvement est seulement descendant, la fin de la voyelle est naturellement la plus haute.

L'amplitude des vibrations de la voyelle avec l'accent bref représente dans tous les graphiques une croissance bien caractéristique vers la fin du son, diminuant sur la dernière ou sur les deux dernières vibrations. A mesure que l'amplitude s'accroît, le caractère de timbre devient plus net.

Le mouvement du ton de la voyelle inaccentuée est ou continuellement ascendant, ou descendant-ascendant, sa tessiture étant beaucoup plus basse que celle de la voyelle accentuée, à peu près d'une tierce. Quant à l'amplitude de la voyelle inaccentuée, elle croît pour les trois premières vibrations, puis reste sans changement visible pour les suivantes (de 3 à 5 vibrations) : après quoi

1. C'est-à-dire d'abord descendant, puis ascendant.

elle diminue vers la fin. Les vibrations laissent soupçonner le timbre, à l'exception des trois dernières qui ont déjà le caractère de simples sinusoïdes. En comparant l'amplitude de la voyelle inaccentuée avec celle de la voyelle accentuée, nous

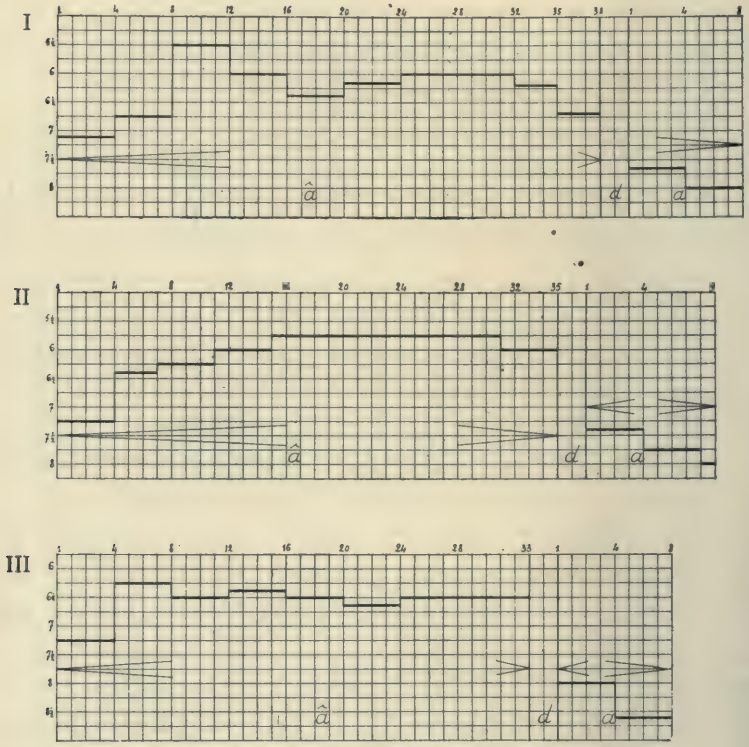


Fig. 3

voyons que le maximum de cette dernière surpasse un peu l'amplitude maxima de la voyelle inaccentuée.

2) ADA*ms* (fig. 3). Le mouvement du ton de la voyelle *accentuée* se montre en général ascendant-descendant, et cependant la fin de la voyelle est toujours d'un ton ou deux plus haute que le commencement. L'élévation du ton se fait ou brusquement ou

lentement. Dans le premier cas, le maximum de hauteur est atteint dans la première moitié de la voyelle ; ensuite le ton s'abaisse lentement et avec quelques inégalités dans la seconde partie. Dans le second cas, le maximum de hauteur se produit

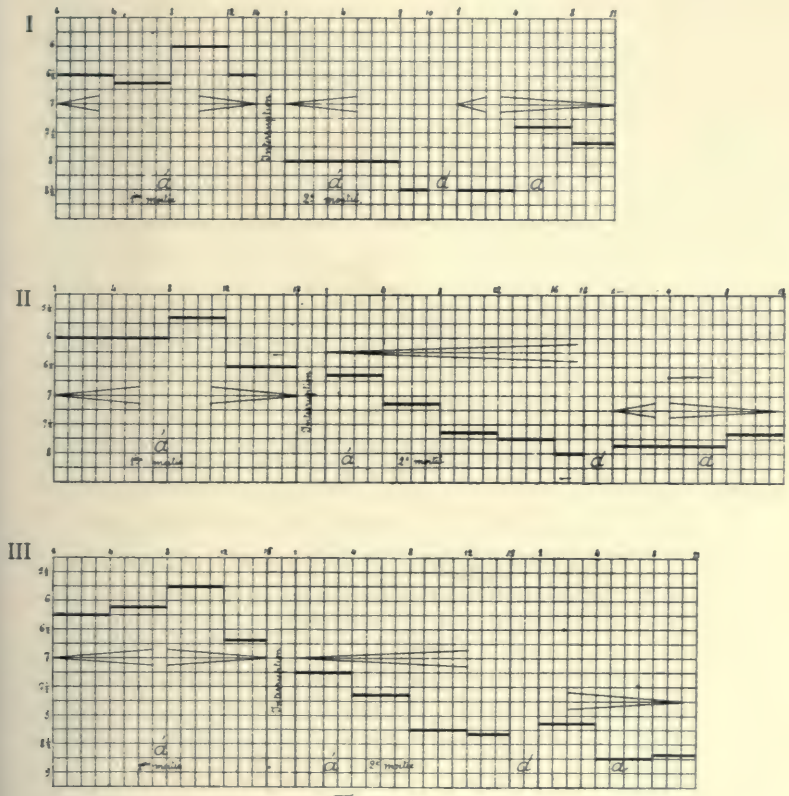


Fig 4

vers la deuxième moitié de la hauteur et se maintient presque jusqu'à la fin.

L'amplitude croît et décroît suivant une marche parallèle. Quant au timbre, c'est dans la partie la plus aiguë de la voyelle que, dans nos graphiques, il est le plus visible.

La voyelle *inaccentuée*, qui se trouve ici en syllabe fermée, contrairement à celle du cas précédent, montre un ton un peu descent, avec un abaissement d'un ton ou d'un ton et demi. Elle est plus grave dès le commencement, en sorte que sa tessiture est considérablement plus basse que celle de la voyelle accentuée. L'amplitude des vibrations de la voyelle inaccentuée est moindre que celle de la voyelle accentuée, et diminue vers la fin, en même temps que le caractère du timbre, qui est en outre peu marqué, se perd entièrement.

3) ADA (fig. 4). La voyelle accentuée avec le ton descendant et entrecoupée, se divise, comme nous l'avons vu, par une pause en deux parties. Le mouvement du ton dans la *première moitié* de la voyelle a un caractère ascendant-descendant et l'élévation du ton est plus lente que l'abaissement. Elle se produit régulièrement dès le début ou bien est interrompue par un léger fléchissement de la hauteur initiale. L'intervalle entre la note supérieure et l'inférieure atteint deux tons; et la note finale peut égaler en hauteur la note initiale ou être plus basse. La plus grande amplitude correspond au milieu et va en diminuant vers les extrémités. Dans la *deuxième moitié* de la voyelle, après la pause, l'accent est continuellement descendant, avec un intervalle d'un ou deux tons. La hauteur initiale est un peu plus basse que la finale de la première partie de la voyelle, et la hauteur finale est presque de trois tons plus basse que le début de la première moitié. Le caractère particulier de cette deuxième partie de la voyelle consiste dans l'augmentation de l'amplitude vers la fin, jointe à l'abaissement du ton.

Le mouvement de la voix dans la voyelle inaccentuée paraît, dans les deux premières inscriptions, comme ascendant avec un intervalle qui va jusqu'à un ton et demi; dans la dernière, qui est conclusive, il est descendant avec un intervalle d'un ton. Le commencement de la voyelle inaccentuée est à peu près de même hauteur que la fin de la voyelle accentuée. L'amplitude, plus

forte pour les vibrations initiales, diminue peu à peu vers la fin, semblablement à ce que nous avons vu dans les cas précédents.

Eu résumant tout ce que nous avons dit du mouvement de l'intonation dans les accents lettes, nous pouvons faire les remarques suivantes :

1° L'accent bref se caractérise par le mouvement descendant-ascendant du ton. L'accent long, au contraire, est ascendant-descendant. L'accent entrecoupé est dans la première partie de la voyelle ascendant-descendant, comme le précédent, mais avec cette différence que la fin est plus grave que le début, tandis que pour l'accent long c'est l'inverse qui a lieu; la deuxième partie de la voyelle, après l'interruption, se caractérise par le simple abaissement du ton.

2° La voyelle inaccentuée de la syllabe finale ouverte tend a devenir plus aiguë [1], et, dans la syllabe finale fermée (devant *m*), à devenir plus grave.

3° Pour ce qui concerne l'amplitude, elle varie de la façon suivante dans nos exemples; sous l'accent bref, ainsi que dans la deuxième moitié de la voyelle accentuée entrecoupée, elle va en croissant et puis se maintient jusqu'à la fin ; sous l'accent ascendant, elle croît au commencement et diminue à la fin, de façon qu'elle se maintient forte pendant la plus grande partie de la voyelle; enfin dans la première moitié de la voyelle entrecoupée accentuée, elle présente au commencement le crescendo et vers la fin le diminuendo. Enfin elle est un peu plus faible dans la voyelle inaccentuée que dans la voyelle accentuée, et présente un crescendo au commencement, un diminuendo à la fin.

4° Parallèlement à l'accroissement de l'amplitude, devient plus visible le caractère du timbre : plus l'amplitude est considérable, plus il est précis.

L'étude attentive des graphiques par vibrations isolées, nous révèle encore les détails suivants :

1. L'abaissement du ton remarqué dans un cas s'explique ainsi, que le mot prononcé était le dernier dans les expériences.

a) Pendant la tenue du ton à n'importe quelle hauteur, ainsi que pendant l'élévation lente ou l'abaissement lent du ton, se rencontrent souvent des inégalités dans les vibrations, c'est-à-dire l'alternance de deux ou trois notes voisines, dont l'une paraît prédominante ; cela dépend, selon toute probabilité, de ce que la voix ne peut pas toujours se retenir juste à une même hauteur.

b) Dans la syllabe inaccentuée, quelquefois nous avons dans nos graphiques une vibration initiale tout à fait basse, paraissant, semble-t-il, comme transitoire avec la consonne précédente sonore (*d*).

B. Bogoroditsky.

Kasan, 7/20 déc. 1911.

LE TÉMOIGNAGE DE DENYS D'HALICARNASSE SUR L'ACCENT GREC

Dans les ouvrages relatifs à la prononciation et à l'accent grecs, on cite universellement le témoignage de Denys d'Halicarnasse (*De comp. verb.*, 11) et l'on semble toujours y ajouter foi. On admet en particulier, en se fondant sur ce texte, que la syllabe marquée de l'accent aigu était plus élevée d'une quinte que la syllabe non accentuée.

Mais ce témoignage a-t-il toute la valeur qu'on lui attribue ?

Les progrès de la phonétique expérimentale ont montré qu'on ne peut se fier à l'oreille pour juger de la prononciation et en particulier de l'accent. M. l'abbé Rousselot a donné de nombreux exemples des erreurs commises ordinairement dans la perception directe des sons (*Principes de phon. expér.*, I, p. 34-40, 44-45, 629-630, etc.). Les instruments précis dont on dispose maintenant lui ont fait constater dans sa propre prononciation des sons différents de ceux qu'il croyait émettre (*Rev. des patois gallo-romans*, V, p. 140-141). Son étude de l'accent français, montrant les éléments variables et séparables de hauteur, d'intensité et aussi de durée, a mis en lumière des résultats qu'on ne soupçonnait pas à la simple audition (*Principes de phon. expér.*, II, p. 989-1100; *Pron. fr.*, p. 88-100).

M. Pernot, ayant appliqué à la prononciation grecque moderne les méthodes de la phonétique expérimentale, a fait une découverte qui modifie complètement l'idée qu'on se faisait de l'accent grec moderne : on le disait caractérisé surtout par l'intensité (Vendryès, *Accentuation*, p. 28-29); M. Pernot a établi que « les éléments constitutifs de l'accent néo-grec sont, « d'abord la longueur, en second lieu la hauteur, enfin, dans

« une mesure encore incertaine mais beaucoup moindre, l'inten-
« sité » (*Phonétique des parlers de Chio*, p. 61); il a aussi démontré pour le grec moderne, comme M. Rousselot pour d'autres langues, une variété bien plus grande qu'on ne le soupçonnait; si dans les mots isolés ou les groupes simples, la voyelle accentuée est aussi la plus aiguë, il n'en est pas toujours de même dans un récit suivi; il y a des changements produits par le sens et la syntaxe (p. 52-57); il y a aussi des différences suivant les personnes soumises aux expériences : de deux sujets étudiés à ce point de vue par M. Pernot, l'un faisait coïncider plus souvent que l'autre la hauteur et l'intensité (p. 55).

Toutes ces constatations sont contraires à ce que l'on avait cru précédemment en se fondant sur la simple audition et M. Pernot conclut avec raison : « Nous avons montré précédemment combien l'oreille est un guide peu sûr pour ce qui touche à l'accent » (p. 61).

Or, c'est ce guide peu sûr que suit Denys, puisqu'il ne disposait évidemment d'aucun des instruments de précision qui permettent aujourd'hui de corriger le témoignage des sens.

Le génie même n'aurait pas suppléé à des conditions aussi défavorables. Mais Denys était, de plus, une intelligence fort bornée : *ein äusserst bornierter Kopf*, dit avec raison M. Norden (*Ant. Kunstpr.*, I, p. 79); et, comme l'a bien vu le même savant, il n'a de bon que ce qu'il copie (p. 80-81, 884-885); or, absolument rien ne prouve qu'il s'inspire ici d'un auteur antérieur.

On peut d'ailleurs constater que sur d'autres questions de prononciation, Denys s'est trompé certainement, commettant des erreurs communes à tous ceux qui ne font point usage de la phonétique expérimentale. Dans la description qu'il donne de la longueur des syllabes (*De comp. verb.*, 15), il suppose évidemment que la durée des voyelles et des consonnes s'additionne purement et simplement, que plus il y a de consonnes avec la même voyelle, plus la syllabe doit être longue. Or, en réalité, il

en va tout différemment; les voyelles et les consonnes ont bien une durée normale; mais en s'unissant elles se modifient, et la durée totale n'est pas toujours proportionnelle au nombre des éléments : *karp* est plus court que *kap*; *palpa*, plus court que *papa* (Rousselot, *Rev. pat. rom.*, V, p. 155; *Pron. fr.*, p. 88).

On ne se tromperait donc pas en n'accordant aux affirmations de Denys qu'une confiance très limitée, même s'il prétendait nous donner une description complète de l'accent grec, comme on le suppose souvent.

Mais Denys n'avait pas même cette prétention; et c'est exagérer fort la portée de ses paroles que de la lui attribuer. C'est en passant qu'il touche à la question de l'accent : il veut montrer que la distinction entre la parole chantée et la parole récitée n'est qu'une différence de degré; à ce propos il mentionne la liberté beaucoup plus grande du chant, la parole récitée se limitant à un intervalle de quinte environ. Il s'exprime ainsi : Διαλέκτου μὲν οὖν μέλος ἑνὶ μετρεῖται διαστήματι τῷ λεγομένῳ διὰ πέντε ὡς ἔγγιστα, καὶ οὔτε ἐπιτείνεται πέρα τῶν τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου ἐπὶ τὸ ὀξὺ οὔτ' ἀνίεται τοῦ χωρίου τούτου πλέον ἐπὶ τὸ βαρύ (*De comp. verb.*, 11, p. 40-41 Usener-Radermacher). Ce que M. Ruelle traduit ainsi : « Le chant du langage parlé se mesure approximativement au moyen d'un seul intervalle, celui qu'on nomme la diapente (la quinte). Il ne se surtend pas (ne s'élève pas) dans l'aigu au delà de trois tons et demi et ne se relâche pas plus que de cette étendue dans le grave » (*Ann. Ét. gr.*, 1882, p. 96).

Denys se contente de signaler un élément de l'accent, distingué par lui tant bien que mal, il ne dit pas que cet élément soit le seul.

L'intervalle de quinte n'est d'ailleurs pour lui qu'une *approximation* : ὡς ἔγγιστα. M. Ruelle traduit bien : *approximativement*. Et M. Roberts *as nearly as possible, approximately* (édition du *De comp. verb.*, p. 126, n. 4).

Il reste donc en vérité peu de chose des affirmations fondées

sur ce passage célèbre. On pourra sans doute admettre que l'accent grec au temps de Denys comprenait un élément de hauteur; cette assertion générale est corroborée par assez d'autres indices pour pouvoir être admise comme certaine; mais on doit se souvenir qu'elle est une affirmation, non une exclusion et que d'autres éléments ont pu coexister.

L'affirmation relative à l'intervalle de quinte est beaucoup plus suspecte; elle garde une certaine probabilité, à condition d'être comprise très largement : on ne doit pas oublier que c'est une approximation, ni supposer une régularité monotone, une stabilité parfaite, contraires à toute expérience.

Les données de la phonétique expérimentale, spécialement dans le domaine du grec moderne, aideront à éviter cet excès en montrant la variété des faits réels et en mettant en garde contre les simplifications erronées de la perception directe.

L. Laurand.

MÉTHODES POUR OBTENIR LE PROFIL DE LA LANGUE PENDANT L'ARTICULATION

Si, dans une enquête phonétique, on s'est contenté de déterminer le point d'articulation principal des sons, il peut arriver que l'on ait à regretter de n'avoir pas aussi le profil de la langue. Mais les difficultés d'expérimentation sont considérables et nous ne pouvons pas dire qu'elles soient vaincues à l'heure actuelle. M. Meyer, dans son travail intitulé *Untersuchungen über die Lautbildung* (tirage à part de la *Festschrift W. Viëtor*, Marburg, 1911), énumère les méthodes tentées dans ce but et connues pour la plupart grâce aux travaux de MM. Rousselot, Scripture et Poirot. C'est tout d'abord l'application sur le palais d'une couleur spéciale que la langue enlève, procédé remplacé dans la suite et rendu pratique par l'usage du palais artificiel et fournissant des renseignements indirects sur la forme de la langue pendant l'articulation. Plus nombreuses sont les méthodes directes : introduction de mesures dans la bouche pour établir les distances entre la langue et le palais, procédé dû à M. Grandgent et utilisé souvent depuis, surtout par MM. Rousselot et Bremer[1] ; l'emploi semblable d'un fil de fer coulissant dans un tube ou simplement recourbé à la main : le premier imaginé par M. Atkinson (v. *Neuere Sprachen*, 1899, p. 494), le dernier pratiqué par M. Stein (*Materialy i prace kom. językowej*, 1907) ; l'introduction dans la bouche d'une bande de godiva ramolli, due à M. Atkinson et reprise par M. Laclotte (*La Parole*, 1899, p. 343 et suiv.).

1. Ce dernier s'en est servi pour la construction de ses figures, Table II, de sa *Deutsche Phonetik*. Je le conclus d'après les indications données à la p. 69 du même ouvrage. M. Meyer (*op. cit.*, p. 1) suppose que M. Bremer s'est servi de la méthode indirecte.

M. Meyer aurait bien pu mentionner aussi l'enregistrement du profil de la langue au moyen des tambours flexibles, mis en communication avec une ampoule appropriée, introduite dans la bouche, procédé dû à M. Rousselot (*Principes*, p. 664).

Les méthodes qu'énumère M. Meyer sont d'après lui laborieuses et de plus, n'offrent pas toujours la précision nécessaire.

C'est pour avoir des données plus exactes que M. Meyer a eu recours aux rayons *x* dont l'importance pour la physiologie et la phonétique a été relevée dès le début par M. Scheier. En renforçant les contours de la langue et du palais au moyen de légères chaînettes, composées de petites plaques de plomb, M. Meyer a obtenu des photographies des voyelles et des consonnes de sa prononciation allemande du Nord et a publié ses résultats dans la *Medizinisch-paedagog. Monatsschrift* (1907), en même temps que l'*Archiv für Laryngologie* communiquait à ses lecteurs les résultats d'expériences analogues faites par MM. Barth et Grunmach.

Le procédé de M. Meyer, surtout l'emploi des plaques en plomb, a été vivement critiqué par M. Scheier. Toutefois M. Meyer ne croit pas que ces petits poids appliqués à la langue puissent altérer l'articulation. Le seul inconvénient qu'il considère comme sérieux, c'est la longue durée de l'exposition à l'influence des rayons *x*, qui a été de près d'une minute pour chaque son dans ses expériences. En outre, on sait que les rayons *x* ne sont pas sans danger pour la santé et M. Meyer s'en est aperçu à sa chevelure.

Grâce au progrès de la technique, ces inconvénients ont été sensiblement réduits depuis par M. Grisson, et M. Scheier a pu obtenir, après un éclairage de 1/2-2 secondes, des photographies assez nettes, quoiqu'il n'ait introduit aucun corps étranger dans la bouche pour renforcer les contours (*Archiv f. Laryngol.*, 1909, p. 175). Plus nettes encore, mais retouchées, sont les photographies publiées par MM. Handek et Fröschels, *l. c.*, 1911, p. 319.

Tout en reconnaissant les grands avantages de cette méthode,

qui donne le profil de tout l'appareil phonateur, M. Meyer en voit le côté faible. Elle est assez coûteuse, ce qui constituerait un grand obstacle pour son emploi en phonétique. En outre, il trouve le temps de l'exposition encore trop long pour permettre d'arriver à des résultats tout à fait satisfaisants. Même pendant la durée de 1/2-2 secondes, il ne serait pas possible de maintenir toutes les parties des organes phonateurs dans une position rigoureusement la même (p. 7). « Pendant ce temps, on est obligé de faire effort sciemment pour maintenir les organes phonateurs dans la position caractéristique, une fois prise, du son en question. Par conséquent, on est forcé de tenir le son sur la même note, de le chanter, et en outre, de le prononcer aussi avec la même force pendant tout le temps de l'éclairage... Avec la méthode des rayons *x* nous examinons donc les sons dans une articulation extrême, telle qu'elle ne se présente qu'exceptionnellement dans le discours. Et, avant tout, la méthode nous abandonne quand il s'agit d'un groupe entier de sons dont la définition est justement du plus haut intérêt pour la phonétique. La durée d'une voyelle brève a en moyenne à peu près 10 centièmes de seconde. Mais durant ce court espace de temps, la langue ne reste nullement dans la même position. La position de la langue que nous considérons comme caractéristique pour une voyelle brève, ne constitue généralement que le sommet du mouvement que la langue exécute durant cette voyelle. Même avec la cinématographie au moyen des rayons *x* nous aurions ici peu de chose à attendre, puisqu'on ne réussira pas de sitôt à faire des photographies instantanées assez vite l'une après l'autre, pour fixer sûrement sur une plaque le sommet du mouvement de la langue » (p. 12 et 13).

M. Meyer peint ici un peu trop en noir, me semble-t-il, les côtés faibles de cette méthode qu'il considère lui-même comme précieuse. Toutefois il a raison d'insister sur ce fait que la durée de l'éclairage impose des conditions modifiant dans une certaine mesure la prononciation normale et que, pour le moment, ses

résultats ne peuvent répondre que d'une façon incomplète aux questions qui intéressent les phonéticiens. Mais les progrès accomplis en font espérer d'autres et l'on peut dès maintenant entrevoir la solution de certains problèmes intéressants.

Le désir d'avoir des renseignements un peu précis sur la position de la langue dans la prononciation tout à fait naturelle des voyelles, a amené M. Meyer à imaginer une autre méthode, simple et peu coûteuse : il munit le palais artificiel, suivant sa ligne médiane, de fils de plomb dressés à peu près verticalement par rapport à la langue. L'articulation de cette dernière recourbe ces fils qui donneraient ainsi l'image fidèle de la position la plus haute de la langue dans la prononciation de la voyelle examinée. Comme c'est la langue qui agit ici d'une façon plastique, M. Meyer appelle son procédé méthode *plastographique*.

Comme matière, pour son palais artificiel, il emploie une feuille d'étain de 0 mm. 15 d'épaisseur, en coupe un morceau convenable qu'il estampe d'abord sur l'empreinte au godiva, ensuite sur le moulage en plâtre. Quant aux fils, il les confectionne avec une de ces feuilles d'étain dont on se sert pour faire des capsules à bouteilles. Après avoir fixé sur une aiguille à tricoter un morceau convenable, il coupe au moyen des ciseaux verticalement contre l'aiguille, en faisant alterner des fils très fins, de l'épaisseur d'un cheveu, avec d'autres larges d'un millimètre. Puis il découpe ces derniers, afin d'obtenir une sorte de peigne qu'il colle par sa base, large de 2 millimètres, sur la partie médiane du palais artificiel, ensuite il redresse les fils qu'il aurait courbés dans l'opération. Comme l'élévation varie avec les voyelles, il emploie, suivant les besoins, des fils de dimensions différentes : longs, pour les positions basses de la langue, et courts, pour les hautes.

Enfin pour dessiner le profil, M. Meyer a construit un appareil également simple : c'est un cadre en bois, fixé verticalement au milieu d'une planche et portant une série d'aiguilles à tricoter qui

se meuvent verticalement dans la fenêtre formée par le cadre et se dirigent vers la ligne médiane du moulage collé au dessous, sur la planche (v. fig. 1). Tout d'abord il prend le profil de la ligne médiale du palais comme il est donné par le moulage, en faisant descendre les aiguilles. Il ne reste plus qu'à enlever le

Fig. 1.

cadre et à dessiner sur un papier les contours indiqués par la pointe des aiguilles.

Ensuite on place dans le même moulage le palais artificiel dont les fils ont été recourbés pendant l'articulation et on recommence la même opération que ci-dessus : les aiguilles sont abaissées jusqu'au point le plus haut de chaque fil recourbé. Le profil

de la langue ainsi obtenu est transporté, dans les mêmes conditions, sur le papier qui a été utilisé pour les contours du palais dur et les deux tracés donnent l'image du rapport qu'il y a entre l'élévation de la langue et le palais.

Il va de soi que cette méthode — suivant la remarque de l'auteur lui-même — est utilisable seulement pour les sons articulés contre le palais dur et contre la partie la plus avancée du palais mou.

C'est à l'aide de ce procédé que M. Meyer a étudié les sons de sept langues (allemand, hollandais, anglais, suédois, norvégien, français et italien) et il est arrivé à des résultats fort intéressants.

Pour pouvoir parler de cette méthode avec compétence, je l'ai essayée pour ma propre prononciation, en suivant les indications données par l'auteur. Le seul écart que je me sois permis est de garder mon palais artificiel en celluloïde déjà fait, que je préfère du reste à celui que recommande M. Meyer, car le palais en celluloïde peut non seulement être très mince — l'épaisseur du mien est de 0, 17 mm. — mais il épouse les sinuosités du palais réel mieux que ne le fait l'étain, même patiemment estampé. En outre il garde mieux la forme, tient mieux et gêne moins. Par conséquent, l'assertion de M. Meyer à la page 13 : « seul un palais en métal peut satisfaire à cette condition », à savoir être très mince et épouser parfaitement les inégalités du palais dur, est sûrement exagérée. Remarquez en outre que le palais en étain est commode pour une enquête rapide, mais qu'il a le grand inconvénient de se déformer. Voir aussi à ce propos les observations de M. Rousselot dans la première partie des *Principes* (1897), p. 58, et dans la deuxième (1902), p. 615.

Après avoir expérimenté avec le palais artificiel armé de fils d'étain, je dois avouer à mon grand regret que je n'ai pas été aussi satisfait des résultats obtenus que l'auteur de la méthode lui-même. J'ai constaté que les fils ne se recourbent pas toujours à l'endroit

juste où la langue touche, mais assez souvent ailleurs et que, par là, on n'a pas la certitude que la courbe obtenue au moyen de ces fils donne vraiment l'image fidèle de l'élévation de la langue. Il est facile de s'en rendre compte en touchant avec le doigt la rangée de fils collés sur le palais. On s'aperçoit ainsi que l'effet de la pression n'est pas partout pareil, les fils faisant leur coude à des niveaux différents ; et si l'on ne suivait pas le mouvement du doigt, mais qu'on en vît seulement le résultat, on serait fort embarrassé pour déterminer rigoureusement le point touché, sur un fil ainsi recourbé ; on peut donc se demander si c'est le coude lui-même ou un autre point situé plus haut qui correspond à la position de la langue.

Au commencement j'ai été tenté de mettre en cause la feuille d'étain que je m'étais procurée. Mais en examinant un peu plus attentivement la figure donnée par M. Meyer, p. 17, et reproduite plus haut, je vois cette même irrégularité de courbure des fils, que j'ai constatée pour mes expériences. Espérons que M. Meyer nous éclairera sur ce point. En attendant je m'abstiens de porter un jugement définitif sur sa méthode et ses résultats.

Jos. Chlumský.

COURS DE GRAMOPHONIE

RÊVES AMBITIEUX

Si j'avais un arpent de sol, mont, val ou plaine,
Avec un filet d'eau, torrent, source ou ruisseau,
J'y planterais un arbre, olivier, saule ou frêne,
J'y bâtirais un toit, chaume, tuile ou roseau.

5 Sur mon arbre un doux nid, gramen, duvet ou laine
Retiendrait un chanteur, pinson, merle ou moineau.
Sous mon toit un doux lit, hamac, natte ou berceau
Retiendrait une enfant brune, blonde ou châtaine.

Je ne veux qu'un arpent ; pour le mesurer mieux,
10 Je dirais à l'enfant la plus belle à mes yeux :
Tiens-toi debout devant le soleil qui se lève ;

Aussi loin que ton ombre ira sur le gazon,
Aussi loin je m'en vais tracer mon horizon :
Tout bonheur que la main n'atteint pas n'est qu'un rêve.

COMMENTAIRE

Un mot étonne, c'est *toit* (vers 4 et 7) avec un *a* grave. On dit *twa*.

Les *e muets* n'ont pas tous été élidés à la finale devant la

rèvz ãbisyé

sonè dœ Sulari,

dí par mœsyœ koklẽ éné.

Si j avèz ẽn arpã dœ sol ; mõ, val, u plènœ,
avek ẽ filè d ó ; torrã, surs, u rẽisó,
j ´í plãtrèz ẽn arbrœ ; olivyé, sól, u frèn ;
j í bátirèz ẽ twá ; eóm, tẽil, u rózó. [23″]

5 *súr mõn arbr, ẽ du ni ; gramen, duvè, u lènœ*
rœtyẽdrèt ẽ eãtèr ; pèsõ, merlœ, u mwanó.
su mõ twá, ẽ du li ; amak, nat, u bersó
rœtyẽdrèt un ãfã, brunœ, blõd, u eátènœ. [48″]

jœ nœ vé k ẽn arpã. pur lœ mœzuré myé ;
10 *jœ dirèz a l ãfã, la plú bel a mèz yé.*
tyẽ twa dœbú, dœvã lœ solèy ki s lèvœ [1′1″]

ósi lwẽ kœ tõn õbrœ, íra súr lœ gázõ ;
ósi lwẽ, jœ m ã vè trasé mon orizõ ;
tu bonèr, kœ la mẽ n atẽ pá, n è k ẽ rèv. [1′12″]

(*D'après un disque de la Société du Gramophone.*)

---

voyelle initiale des mots suivants, à cause de la lenteur de la prononciation.

Remarquer *mon orizõ* (vers 13), à côté de *tõn õbrœ* (vers 16).

L'HUITRE ET LES PLAIDEURS

Un jour deux pèlerins sur le sable rencontrent
Une huître que le flot y venait d'apporter :
Ils l'avalent des yeux, du doigt ils se la montrent,
A l'égard de la dent il fallut contester.
L'un se baissait déjà pour amasser la proie,
L'autre le pousse, et dit : Il est bon de savoir
Qui de nous en aura la joie.
Celui qui le premier a pu l'apercevoir
En sera le gobeur, l'autre le verra faire.
— Si par là l'on juge l'affaire,
Reprit son compagnon, j'ai l'œil bon, Dieu merci.
— Je ne l'ai pas mauvais aussi,
Dit l'autre ; et je l'ai vue avant vous, sur ma vie.
— Hé bien ! vous l'avez vue ; et moi je l'ai sentie.
Pendant tout ce bel incident,
Perrin Dandin arrive : ils le prennent pour juge.
Perrin, fort gravement, ouvre l'huître et la gruge,
Nos deux messieurs le regardant.
Ce repas fait, il dit d'un ton de président :
Tenez, la Cour vous donne à chacun une écaille
Sans dépens ; et qu'en paix chacun chez soi s'en aille.

Mettez ce qu'il en coûte à plaider aujourd'hui ;
Comptez ce qu'il en reste à beaucoup de familles :
Vous verrez que Perrin tire l'argent à lui,
Et ne laisse aux plaideurs que le sac et les quilles.

(Dit par M. Dumény de la Comédie-Française.)

L ẅítr, e lè plèdèr.

œ̃ júr, dœ́ pelœrẽ súr lœ sábl rãkôtr
un ẅítrœ; kœ lœ fló í vœne d aporté. [6″]
il l avalœ dèz yœ́; du dwa, il sœ la môtrœ;
a l égàr dœ la dã, il falu kôteste.
l œ̃, sœ bèse déja, pur amásé la prwá. [16″]
l ótrœ lœ pús e dí, il è bõ dœ savwàr
ki dœ nu ãn ora la jwa.
sœlẅi ki lœ prœmyé a pu l apersœvwàr,
ã sœra lœ gobèr; l ótr lœ vèra fèr. [27″]
si par la lõ juj l afèr,
rœpri sõ kõpaŋõ j e l œy bõ. — dyœ mersi,
jœ nœ l e pá movèz osi
rœpri l ótrœ, e jœ l é vu avã vu, súr ma ví. [37″]
— e byẽ vu l avé vu e mwa jœ l e sãti.
pãdã tu sœ bel ẽsidã,
pérẽ dãdẽ arivœ; il lœ prenœ púr juj.
pérẽ, fòr gravœmã, uvrœ l ẅítrœ, e la gruj [46″]
nó bó mésyœ́ lœ rœgardã.
sœ rœpá fè, il di d œ̃ tõ de prézidã, [54″]
tœné, la kúr vu don a ɛakœ̃ un ékáy;
sã dépã, e k ã pè ɛakœ̃ ɛé swa s ãn áy. [1′2″]

meté sœ k il ã kut a plèder ójurdẅi;
kõté sœ k il ã rest a bóku d famíyœ,
vu vèré kœ pérẽ tir l arjã a lẅi,
e nœ lès ó plèdèr, kœ lœ sak e lè kiyœ. [1′14″]

(*D'après un disque de la Société du Gramophone.*)

COMMENTAIRE

Un défaut dans la gravure fait sentir un léger blèsement, comme si le diseur avait placé la langue entre les dents pour quelques *s* et quelques *z*. De même, il semble qu'il ait dit : *sõ frõz ó* (son front au...). Ce sont des imperfections dont il n'y a pas à tenir compte.

Il en va tout autrement du nasonnement du juge. C'est un trait de nature. Les hommes habitués à répéter machinalement certaines formules ne se donnent pas la peine de soulever leur voile du palais pour les voyelles pures. De là vient qu'ils parlent du nez.

Dieu merci, qui appartient au discours du premier pèlerin, a été rattaché à celui du second. Il en résulte un enjambement, étranger à la rythmique du XVIIe siècle, mais tout à fait dans le goût de notre époque. Il aurait choqué La Fontaine. Les acteurs aiment ces coupes qui ont, pour eux, l'avantage de rompre la monotonie de l'alexandrin.

(*A suivre.*) MARGUERITE DE SAINT-GENÈS.

BIBLIOGRAPHIE PHONÉTIQUE

ITALIE

1910-1911.

1. **Bellini**, *Ca, che, chi, co, cu.* (Della parlata fiorentina e della legge fonica delle consonanti nella pronuncia toscana.) Conferenza. Prato Toscana. Soc. tip. Pratese, T. Grassi & C., 1910, pp. 39.

2. **Camilli, A.**, *Gradi consonantici in italiano* (da una pronunzia o grafia dell' italiano moderno di prossima pubblicazione). *Classici e Neolatini*, V (1909), 260-4.

3. **Camilli, A.**, *Scioglilingua in italiano. Le maître phon(ètique)*, 1910, 76-9. [*Bibl(iographia) phon(etica)*, V (1910), nº 248].

4. **Camilli, A.**, *Einleitung zu einem Wörterbuch der italien. Aussprache. Die neueren Sprachen*, XVIII (1910), 187-191.

5. **Camilli, A.**, *Dubbi di pronuncia. Le maître phon.*, 1911, 50-51. [*Bibl. phon.*, XXVI (1911), nº 349, V. nº 21].

6. **Camilli, A.**, *Ancora dei rafforzamenti iniziali in italiano. Le maître phon.*, 1911, 72-74. [*Bibl. phon.*, VI, nº 350].

7. **Camilli, A.**, *jei in italiano. Le maître phon.*, 1911, 74-75. [*Bibl. phon.*, VI, nº 351].

8. **Camilli, A.**, *Il nuovo Archivio glottologico italiano. Le maître phon.*, 1911, 106-8. [*Bibl. phon.*, VI, nº 352].

9. **Camilli, A.**, *Le nasali condizionate in italiano. Le maître phon.*, 1910, 44-45. [*Bibl. phon.*, V, nº 126].

9 *bis*. **Camilli, A.**, *Alcune varietà regionali nella pronuncia dell' italiano letterario. Le maître phon.*, 1911, 142-143.

10. **Campailla, E.**, *Risonanza caratteristica delle vocali nel dialetto di Palazzolo-Acreide (Campobasso), Studi Glottol. Ital.*, V (1910), 174-194.

11. **D'Ovidio, F.**, *Versificazione italiana e arte poetica medioevale.* Milano, Hoepli 1910, 750 pp. (Dieresi e sineresi nella poesia italiana. — Un curioso particolare nella storia della nostra rima. Ancora dello zeta in rima).

12. **D'Ovidio, F.**, *Per la storia dello zeta. Miscellanea di studi critici in onore di P. Rajna.* Firenze, 1912, p. 231-51.

13. **Goidànich P. G.**, *Per la fisiologia delle rattratte ć, č, ž.* Estratto dalla *Miscellanea di studi in onore di Attilio Hortis.* Trieste, 1910, 929-945. [*Bibl. phon.*, V, nº 274].

14. **Goidànich, P. G.**, Prefazione : II. Indicazioni e trascrizioni fonetiche. *Arch(ivio) glottol(ogico) ital(iano)*, XVII, p. XXIII-XXIV. [*Bibl. phon.*, V, nº 275].

15. **Goidànich, P. G.**, *Proposta di una riforma dell' alfabeto. Riv(ista) Pedag(ogica)*, 1910, 46 segg.

16. **Goidànich, P. G.**, *Nuovi studi e proposte nuove.* Modena, Formiggini, 1910, 16 pp. Les nºs 14 et 15 ont paru aussi ensemble avec le titre :

17. **Goidànich, P. G.**, *Sul perfezionamento dell' ortografia nazionale e per la fondazione di una società ortografica italiana* (Biblioteca filologica e letteraria). Modena, Formiggini, V. nº 21.

18. **Goidànich, P. G.**, *Osservazioni e aggiunte* (au nº 21). *Boll(ettino) (della) Soc(ietà) ortogr(afica) ital(iana)*, II, 26-60.

19. **Luciani, L.**, *Per la riforma ortografica. Atti della Società ital. per il progresso delle Scienze.* Napoli, 1910.

20. **Luciani, L.**, *Di una riforma ortografica basata sulla fonetica fisiologica.* Modena, Formiggini, 1910, 52 pp. (Extrait de la *Rivista pedagogica*, 1910).

21. **Malagoli, G.**, *Dei segni h e j ; dei plurali dei nomi, in-io ; degli accenti akuto, grave e cirkonflesso ; degli accenti sulle sdrucciole. Bollet. Soc. ortogr. ital.*, II, 8-25.

22. **Malagoli, G. e Panconcelli Calzia, G.**, *Tabella dei suoni italiani.* Marburg. Elvert, 1910. [*Bibl. Phon.*, V, 156].

23. **Naef**, *A proposito di un nuovo dizionario italiano. Le maître phon.*, 1910, 155-156. [*Bibl. Phon.*, VI, 58].

24. **Panconcelli Calzia, G.**, *Metodo Pernot a base intuitiva adattato alla lingua italiana.* Esslingen, 1910.

25. **Panconcelli Calzia G.**, *Die Sprachmelodie in italienischen Sätzen und einem ital. Gedicht.* (S. Abdr. aus *in Med. pädag. Monatschrift für die gesamte Sprachheilkunde* XXI Iahrg. (1911), Iuni-Heft).

26. **Panconcelli Calzia, G.**, *Italiano.* Fonetica. Morfologia. Testi (Skizzen lebender Sprachen, IV). Leipzig, Teubner, 1911 [*Bullet. de la Soc. de Linguistique*, Septembre 1911, XCIV-XCV (Meillet). *Cultura*, XXX, 21 (Zanetti). *Neuphilol. Mitteilungen*, 1911, 5-6 (Wallensköld) *Archiv f. d. Studium d. neueren Spr.*, CXXVII, 271 (Morf). *Bibl. Phon.* VI, 134 (Panconcelli). *Musikpädagogische Blätter*, 1911, 433-5, 454-5].

27. **Sur la réforme de l'orthographe** (v. surtout nos 12, 18, 19, 20). [*Rassegna bibliografica della letteratura italiana*, XIX, 43 (Della Torre). *Giornale d'Italia* 17 II 1911 (Cesareo). *La critica*, 1911 (Croce). *Il Marzocco* 12 II 1911 (Parodi). *La Cultura*, XXXI, 228 (Zanetti), *Rivista di Roma*, 1911, 20-22 (Giacchetti); 102 sgg. (Il nostro referendum sulla riforma ortografica : (Morselli, Goidànich, Graf, Camilli, etc.). *Rivista pedagogica*, 1911 (*B. phon.*, VI, 48). *Lingue moderne*, 1911, 22-23 (Lovera). *L'educazione dei sordo-muti*, 1910, 171, 212, 246 (Fornari). *Rivista di pedagogia emendatrice*, 1910, 155-159 (Picozzi) *Maît. phon.*, 1911, 52 (Vincent)].

28. **Stefanini, A.**, *I recenti studi sulle vocali. Archivio Italiano di otologia, rinol. e laringol.*, XX (1909), 388-404. *L'analisi delle vocali*, id., XXII (1911), 459-473. [*Bibl. phon.*, VI, no 399].

*
* *

29. **Wohlfahrt, Th.**, *Ueber die stimmhafte oder stimmlose Aussprache der Konson. a. z. zz im Italianischen*. Progr. München, 1911, 38 pp.

Les recherches de phonétique italienne *exécutées à l'aide de la méthode graphique* sont loin d'être nombreuses. Certaines études d'acoustique générale font aussi une place à l'italien. Nous citerons, à côté des travaux de M. Gradenigo (*Bibl. phon.*, VI, no 21), ceux de M. Stefanini [28]. Celui-ci, continuant sa revue des méthodes pour l'analyse des voyelles, s'occupe, cette fois, surtout de l'examen microscopique (agrandissement 10-15 diam.) des tracés phonographiques. Il donne les clichés et les dessins schématiques d'un certain nombre de voyelles isolées ou enfermées dans le mot. L'analyse qu'il en fait, surtout pour démontrer les défauts de cette méthode, est très détaillée. Elle n'est peut-être pas sans défauts aux yeux d'un phonéticien. L'auteur oublie de nous dire par ex., si les *o* et les *e* dont il est question à la p. 463 sont ouverts ou fermés.

M. Campailla [10] cherche la résonance caractéristique de toutes les voyelles de son patois (Palazzolo-Acreide, Abruzzi) d'après la méthode des diapasons, contrôlée par celle du résonateur universel Rousselot. Ses recherches nous paraissent assez soigneuses ; il est à regretter qu'elles soient encombrées de considérations méthodiques et théoriques dont l'auteur eût très bien pu se passer. Peut-être y a-t-il un peu d'incertitude, quant à la notation des voyelles étudiées à la p. 193, on donne *á* comme un *a* moyen. Le patois de Palazzolo pos-

sède des gammes vocaliques qui sont de quelques vibrations (*a* : 920) plus aiguës que celles des gammes françaises [1].

L'auteur a saisi le côté important de sa recherche. Il tâche, en effet, d'établir si cette différence a une valeur générale pour toute l'Italie. Il a fait des expériences sur des sujets de Termoli, Spezia, P. Maurizio, Sassuolo (Modène), Venise, et il trouve justement que la hauteur des gammes vocaliques décroît à mesure qu'on s'approche de la France ; mais il est persuadé le premier que cette étude comparative est tout à fait insuffisante : en effet, il n'a étudié que quelques voyelles de chaque patois ; les voyelles fondamentales, dit-il, expression d'autant plus vague qu'il ne se soucie pas de nous en donner toujours une notation quelque peu rigoureuse.

L'essai que nous présente M. Panconcelli-Calzia [25] est un des premiers où l'on soumette à une analyse fidèle et objective la mélodie de l'italien. Les expériences ont été exécutées à l'aide de l'appareil de Marbe. L'auteur débute par l'analyse de la phrase « Cameriere, me lo portate questo bicchiere d'acqua ? » prononcée d'un ton tant soit peu irrité et selon deux prononciations : celle de Rome, qui est la sienne, et celle de la Toscane, qu'il croit pouvoir imiter en toute sûreté. Il ressort de l'analyse de cette phrase que les deux mélodies suivent à peu près la même marche ; en Toscane les intervalles entre les diverses notes sont plus considérables, c'est-à-dire la modulation serait plus vive. Suit l'analyse d'un morceau de Stecchetti, lu d'abord à haute voix et ensuite déclamé par M. Panconcelli (A), et par un italien du Sud (B). (V. p. 9-11, les graphiques de la hauteur des voyelles dressées d'après trois expériences.) L'auteur indique le minimum, le maximum et la moyenne de la hauteur musicale que A et B ont atteinte dans chaque expérience. Il essaie ensuite de déterminer, d'après la modulation de la phrase, de quelle façon chaque diseur a interprété le morceau. Enfin dans une courte conclusion, il déclare avec cette prudence qui est une de ses plus remarquables qualités, que son étude n'a pour but que de poser une question de principe : Wie ist die Melodie in der Sprache auf Grund von objektiven Untersuchungen aufzufassen, zu deuten und auf Gesetze zurückzuführen (p. 15) ?

Il termine en exprimant ses doutes sur la valeur qu'on prête ordinairement à la hauteur du son, comme moyen d'expression.

Quels que soient les rapports entre hauteur et expression, j'avoue

1. Rousselot. *Principes de Phon. expérimentale.* Paris, 1901-8, p. 739-759.

que, à mon tour, j'ai des doutes sur la méthode qu'a suivie l'auteur dans l'interprétation stylistique de ses matériaux (p. 13-14). Je crois utile d'en discuter ici un point : le morceau dont il est question se compose de quatre couples de vers qui ont tous la même allure syntaxique :

S'io fossi ricco, d'oro e di gioielli
ti vorrei ricoprir da capo a piede.
S'io fossi papa, per quest'occhi belli
in Vatican rinnegherei la fede.
S'io fossi imperator del mondo intero,
sol per un bacio tuo darei l'impero.
S'io fossi Iddio, con me ti condurrei
ed in ginocchio in ciel t'adorerei.

L'auteur s'étonne de ce que, dans les propositions conditionnées, il a élevé la voix sur les compléments ; *d'oro e di gioielli*, *per quest'occhi belli*, *sol per un bacio tuo*, *in ginocchio*. Mais tous les compléments sont placés au début de la phrase ; c'est en effet en tête de la phrase que l'italien aime placer les membres dont il veut marquer l'importance. Si M. Panconcelli trouve après coup que c'est ailleurs qu'il eût dû appuyer de la voix, cela tient uniquement à ce que dans sa première lecture il n'a fait que suivre aveuglément le schéma mélodique que la langue ordinaire aime pour cette sorte de constructions syntaxiques. Il est bien plus étonnant que le sujet B ait appuyé sur les verbes : *vorrei*, *rinnegherei*, *darei*, *condurrei*, *adorerei*, qui ordinairement ne portent pas d'accent ; la mélodie de B serait donc plus originale ; mais peut-être, dans l'intention du poète, l'uniformité même de la forme conditionnelle quatre fois répétée place ici le verbe au premier plan.

En conclusion, nous avons affaire ici à une mélodie encadrée dans une forme métrique à laquelle se superpose l'interprétation esthétique de chaque lecteur ; mais n'oublions pas que poète et lecteur peuvent jeter à tout instant leur phrase tout simplement dans le moule de la modulation ordinaire et traditionnelle [1]. Or, celle-ci nous est presque inconnue, si l'on excepte les quelques conjectures qu'on peut tirer de l'étude du placement des mots [2]. C'est pourtant par celle-ci qu'il

2. Voy. p. 13, les très intéressantes remarques de l'auteur sur « fossi » qui prouvent très bien quelle est la force de la prononciation habituelle dans ces cas-là.

3. Meyer-Luebke. *Grammaire des langues romanes*. Paris, 1900, III, 792. E. Richter, *Beihefte zur Zeitschrift für romanische Philologie*, XXVIII, 134.

faudrait commencer. Mais il est inutile d'insister sur ce sujet. M. Panconcelli ayant l'intention, si je ne me trompe, de reprendre ses recherches sur la mélodie du langage et d'aborder la question de son véritable côté.

M. Goidànich [13] s'est occupé de l'analyse physiologique des consonnes mouillées dont l'italien est particulièrement riche. Il manquait à l'italien un terme pour indiquer le mouillement et *rattrazione*, *rattratte*, que M. Goidànich propose, peuvent très bien rester dans notre terminologie. L'auteur s'occupe exclusivement de *ḱ*, *ê*, *ẑ* [1]. Il démontre brièvement que l'articulation mouillée des trois consonnes est foncièrement la même « intendo per rattrazione quel particolare giuoco della lingua per cui essa si dispone nella sua parte anteriore a foggia di foglia o cucchiaio, formando nelle continue e preparando per le esplosive, nel suo mezzo, per l'uscita dell'aria, un seno di forma irregolare » (p. 931). Pour *ḱ*, *ê*, *ẑ*, il y a seulement une différence dans la position de l'articulation : *ḱ* est prononcé sur le palais en arrière, *ê* et *ẑ* sont plus avancés ; la surface des bords du palais, touchée par la langue, est moindre pour *ẑ* que pour *ê*. M. G. discute et repousse la vieille théorie de Lenz qui veut établir une différence essentielle entre *ḱ* et *ê* d'après le lieu de leur articulation (p. 932-4). Il en vient ensuite à l'opinion de M. l'abbé Rousselot d'après laquelle le *ê* serait à ranger parmi les consonnes mi-occlusives et il démontre, à l'aide aussi du palais artificiel et de l'analyse du souffle [2], qu'il s'agit de véritables mouillées qui par surcroît sont des explosives. J'avoue que je ne sais où M. l'abbé Rousselot a eu l'occasion de s'occuper du *ê* italien [3]. Du reste, il serait d'accord le premier avec M. Goidànich, une mi-occlusive ne cessant pas pour lui d'être une mouillée [4]. M. Goidànich examine aussi l'opinion de M. Josselyn : comme la ligne du souffle après l'explosion de *ê* ne

1. Pour indiquer le *c* de *camicia* je fais emploi, faute de mieux, de *ê* parce que *ê* ne peut indiquer que la spirante entre voyelles qu'on entend en Toscane (dieci).

2. On ne donne que des calques ; pour la valeur d'une partie des expériences, voy. *Bibl. Phon.*, V, nº 274.

3. Il n'est pas question de *ê* ou de *ĵ* dans les chapitres sur les mi-occlusives ou sur les mouillées, p. 603-632. A la page 585 on signale, d'après Josselyn, le *g* de *gente* et de *dugento* comme une *occlusive* devenue spirante.

4. Rousselot, p. 618.

retombe pas toujours presque en ligne droite, mais elle dessine encore une petite bosse allongée, ce savant s'est cru en droit d'en conclure que *ĉ* est une consonne composée d'une palatale occlusive à laquelle est étroitement soudée une fricative. M. G. se fait fort du témoignage de son sens musculaire pour affirmer que *ĉ* est un son simple [1] et il explique la petite bosse des tracés par le fait que l'issue du courant de l'air, après l'explosion, trouve un obstacle dans la position spéciale que la langue avait déjà prise, même avant l'implosion de la consonne ; on ne peut donc pas soutenir que ce sifflement qui se produit parfois après le relâchement de l'occlusion soit une partie indépendante de la consonne. Il a parfaitement raison à mon avis ; mais où il a peut-être poussé trop loin sa pensée c'est, lorsque, à propos de l'erreur de M. Josselyn, il s'insurge contre la méthode de la phonétique expérimentale qui donne trop de poids aux données des appareils et néglige tout à fait celles de la sensation. La fausse analyse de M. Josselyn n'est nullement une erreur de méthode, elle n'est qu'une expérience mal préparée. Si ce savant avait mesuré aussi les différentes positions de la langue pendant l'implosion du *ĉ* au lieu de recueillir simplement la trace du souffle [2], il aurait mieux interprété la trace du souffle et ses conclusions auraient été parfaitement d'accord avec le témoignage subjectif de ceux qui possèdent le son dans leur propre langue. L'expérimentateur est bien loin de mépriser cette espèce de témoignage ; c'est justement après l'analyse des mi-occlusives que M. l'abbé Rousselot a l'occasion de faire, en ce sens, des déclarations tout à fait explicites [3].

*
* *

Ces deux années ont vu paraître plusieurs *descriptions générales* de sons de l'italien ; mais, dans ces travaux, la méthode graphique ne joue qu'un rôle secondaire. M. Panconcelli-Calzia [26] vient à l'aide des étrangers qui apprennent l'italien avec un petit livre écrit

1. M. Camilli [2, 5, 8] repousse assez à la hâte cette analyse et prétend que *c*, *g*, *z* sont des sons composés. Il se retranche, au grand étonnement du lecteur, derrière l'opinion de M. l'abbé Rousselot qui dit notamment le contraire, Rousselot, p. 618. L'étude de M. Goidànich est suivie de l'examen des idées de Ascoli sur les mouillées ; cette partie n'a qu'un intérêt rétrospectif.
2. Rousselot, p. 623.
3. Rousselot, p. 622.

dans un but essentiellement pratique. Il donne une description très détaillée des sons et de leurs articulations en ajoutant des remarques sur l'agencement des mots, sur la mélodie de la phrase et sur l'orthographe (p. 1-30). Suit un court aperçu de la morphologie italienne (p. 30-50) ; dans la troisième partie (52-139) on a un petit choix de textes tirés de toutes les périodes de la littérature italienne avec la transcription phonétique en regard.

On a reproché à l'auteur d'avoir écrit son livre en italien : en réalité le livre n'est pas fait pour des débutants, mais le lecteur qui est déjà en mesure de lire et de comprendre la troisième partie, peut très bien se tirer d'affaire avec ce qui précède. Quelque élémentaires que soient ses explications, M. P. s'est efforcé de leur donner une base strictement scientifique. Bien qu'il déclare que sur plusieurs points l'état de nos connaissances est tout à fait insuffisant, on doit lui savoir gré d'avoir réussi à nous donner, à l'aide de quelques matériaux sûrs que lui fournissait la phonétique expérimentale, une description des sons de l'italien qui a des mérites incomparables d'exactitude et de clarté. Il est cependant fâcheux que les préoccupations du phonéticien se trahissent çà et là plus qu'il ne convient au caractère élémentaire de ce livre. Trop souvent l'auteur sent le besoin d'avouer son incertitude sur tel ou tel point, ce qui peut lui gagner la considération des savants spécialistes, mais aussi dérouter quelquefois les lecteurs auxquels il s'adresse. La peur de trop s'éloigner des données rigoureusement établies par une recherche scientifique a parfois fait manquer à l'auteur son but pratique : il glisse par exemple, ou peut s'en faut, sur le timbre des voyelles, surtout des voyelles atones. M. P. a bien pris le soin d'indiquer les fautes de prononciation des étrangers qui choquent le plus une oreille italienne : puisque quelquefois il s'est placé ainsi dans la relativité, pourquoi n'y est-il pas resté plus souvent, et pourquoi, après nous avoir dit par exemple ce que c'est qu'une voyelle tonique longue ou ouverte, n'a-t-il pas rendu sa définition plus claire par des comparaisons avec les langues étrangères ?

Quoique M. P. repousse préalablement toute critique négative à son ouvrage, je me permettrai quelques observations [1]. § 11. Est-ce que *ṅ* peut être classé simplement avec *k*, *g* dans les occlusions vélaires ? § 13. L'articulation est bien plus faible et bien souvent il ne doit pas y avoir d'occlusion [1]. *ŝ*, *ĉ*, *ẑ*, *ĵ* sont rangés parmi les mi-occlusives ; voir sur

1. Josselyn, *Études expérim. de phonét. italienne*, p. 99-100.

cette question l'opinion contraire de M. Goidànich [13]. § 35. L'absence d'assimilation dans les mots savants tels que *kripta*, *ebdomadarjo* etc..., est due à la langue écrite plus qu'à la prononciation de l'Italie du Nord. § 41, *ŝ*, *ẑ*, *ŋ*, *ḷ*, sont donnés avec raison comme « per loro natura lunghe » : mais quelques-uns d'entre eux peuvent très bien être allongés [1] ; M. Panconcelli, qui s'en tient à sa prononciation de Rome, possède un *ŝ* qui est toujours long ; il n'en est pas de même pour la Toscane et une grande partie de l'Italie. Il fallait au moins dire pourquoi on l'écrit tantôt simple, tantôt double. § 57-60. Puisque, dans des paragraphes touchant le redoublement de la consonne initiale avant les mots accentués sur la dernière voyelle, l'auteur ne dédaigne pas de descendre aux détails [2] ; il eût fallu être plus clair et plus complet [3]. Quant à la troisième partie, la notation des textes me paraît excellente. Je suis heureux de ne pas devoir rendre compte de la morphologie, maigre esquisse qui est bien au-dessous des autres parties de ce livre.

Dans son court exposé M. Luciani [20] prend en examen tous les sons des principales langues ; ce qu'il dit sur la coupe des syllabes (p. 913), sa définition des semi-voyelles (p. 901) et d'autres choses encore ayant trait à la phonétique générale pourrait donner lieu à une ample discussion ; je me borne à faire quelques remarques sur la partie italienne qui a ici une place d'honneur. P. 901. Dans : *ancora*, *pensiero*, *ponte*, l'*n* n'est pas tout simplement « un segno di nasalizzazione della vocale », il indique aussi une véritable articulation consonantique qui suit la voyelle plus ou moins nasalisée [1]. P. 906, pourquoi *v* dans *vulcano* serait-il plus fort que dans *vetro* ? P. 907, *h* ne manque pas en italien : il est bien connu dans le système de la Toscane. P. 914, on a depuis longtemps reconnu que les consonnes doubles ne sont que des consonnes longues et fortes, mais on sait

1. Hecker, *Il piccolo italiano*. Freiburg, 1910, p. 9, signale un renforcement dans : da sciocchi, fu scelto.

2. On a maintenant un bon résumé de cette question par Malagôli, *Ortoepia e Ortografia italiana moderna*. Milano, 1912, p. 100.

3. Contrairement à ce qu'on dit dans ce §, le renforcement est presque toujours marqué par la graphie quand les deux mots ne sont pas séparés : *sopratutto*.

4. M. Luciani se laisse aller à écrire que le signe - superposé aux voyelles suivies d'un *n* dans les anciens manuscrits, loin d'être une abréviation de *n*, n'indique que la nasalisation de la voyelle. Il suffit d'observer que par une graphie telle que *ãno* (anno) on indique bien un renforcement de la consonne.

aussi que la syllabation traditionnelle *at-to* n'est pas complètement arbitraire [1].

L'avant-propos [15] de M. Goidànich, directeur du nouvel *Archivio Glott.*, contient un chapitre consacré à la modification de l'ancienne graphie de l'*Archivio*, graphie qui était encore, ou peu s'en faut, celle qu'avait introduit Ascoli [2]. On ne discute pas sur le choix d'un alphabet phonétique : celui que propose ici M. Goidànicha a surtout l'avantage d'être clair, simple, d'une lecture aisée. Je crois que presque tous les sons, ceux du moins qu'on peut entendre dans la péninsule italienne, y trouvent leur graphie. Il y a pourtant de petites exceptions ; par ex. on emploie *ṅ* pour *aṅkóra* (italien), *markáṅt* (bolonais), *kadeṅña* (Montferrat), où il y a seulement un rétrécissement vélaire (γ de Jespersen), il n'y a pas un signe pour le *ṅ* intervocalique du piémontais : *kadeṅa* (selon l'ancienne graphie de Ascoli) qui est une véritable occlusive [3].

*
* *

Abordons maintenant des sujets *d'un ordre plus spécial*. C'est d'une foule de questions que s'occupe M. Camilli dans ses petits articles où, à côté de parties qui sont à peu près inutiles et parfois inexactes, il y a des remarques qui témoignent d'un bon esprit d'observation. Il constate [7], ce que d'ailleurs avait déjà vu Josselyn [4], que l'italien possède plusieurs variétés de *j* s'échelonnant entre *i* et *j*, consonne spirante. Il propose une échelle provisoire, dit-il, de mots types marquant cette gradation. Cette échelle est à peu près sans valeur [5]. Des

1. Sievers, *Grundzüge der Phonetik*. Leipzig[5], 1901, p. 555 sv. ; Victor, *Elemente der Phonetick*. Leipzig[5], 1904, pl. 132, sv. ; Rousselot, p. 993.

2. *Archivio Glott. It.*, I, p. XI.

3. A quelques obscurités près, il n'y a rien dans ce système qui puisse justifier l'âpre critique de M. Camilli [8]. S'il le trouve trop compliqué c'est que, peut-être, il n'a pas une idée exacte de ce que doit être le système graphique d'une revue telle que l'*Archivio*, ou, selon la remarque de M. G., c'est aux collaborateurs de ne pas abuser des moyens qu'on doit mettre à leur disposition. V. d'ailleurs Schaedel, *Bull. de dialectologie romane*, II, 1-29.

4. Josselyn, p. 110, 116.

5. Par ex. M. Camilli remarque que dans *patria*, c'est-à-dire après cons. + *r*, *i* est plus vocalique que dans *fiore*, ce qui est confirmé par les recherches de M. Goidànich ; il se demande même si : *trema*, *preme*, *prova* n'ont pas dû remplacer les anciennes formes : *triema*, *prieme*, *truova*, *pruova* à cause de la

variétés de *j* ont déjà été indirectement étudiées avec une tout autre ampleur par M. D'Ovidio [11] [1], et plus récemment par M. Goidànich [18] [2]. Ces degrés ne sont au fond que les diverses étapes de la marche d'un *i* devant voyelle, hérité du latin dans les mots d'origine savante (*patria*, *audacia*) vers la semi-consonne. Cette consonnisation avance depuis des siècles, plus ou moins rapidement selon la nature de la consonne qui précède. M. Camilli [2] observe encore que les consonnes italiennes ont plusieurs degrés, c'est-à-dire qu'elles sont plus ou moins longues et fortes selon la position qu'elles occupent dans le mot : *ara* (faible), *arma* (moyen), *arra* (fort) ; pour ce qui est de la longueur on eût pu profiter des recherches de Josselyn [3]. Ce que M. Camilli [9] dit sur les nuances de la consonne nasale dans une syllabe fermée [4] n'est que très connu. Quant à l'opinion de ce même savant [5] sur la composition de *ê* et de *ĝ*, voir p. 185. Il remarque aussi [6] que l'allongement de la consonne initiale après une voyelle accentuée ou un monosyllabe (*a kkasa*, *verró ddomani*) n'a pas lieu, si l'on appuie de la voix sur la voyelle en la rendant aiguë. Ce ne doit pas être la hauteur musicale qui empêche dans ce cas le renforcement. C'est que celui-ci manque, quand la voyelle n'est pas brève et comme soudée au mot qui suit. Or la hauteur de la voyelle signifie qu'on veut la faire ressortir dans la phrase. Elle est par conséquent indépendante du mot qui suit, même s'il n'y a pas une véritable pause [5].

M. Camilli [2] constate l'existence d'un *ẑ* moyen à côté du *ẑ* long. Mais il se trompe lorsqu'il dit que l'Italie méridionale ne connaît que *ẑ* long et la Toscane que *ẑ* moyen. Cette question a été reprise aussi par M. d'Ovidio [12]. Partant d'un traité inconnu d'un grammairien Siennois du XVIe siècle, ce savant a occasion de toucher à la prononciation des mots tels que : *grazia*, *azione* qui ont été introduits relativement plus tard dans la langue ; les Florentins prononcent dans ce

difficulté de prononcer une diphtongue après *r*. D'autres exemples (*niega-nega*) et l'histoire de la langue prouvent qu'il s'agit ici de phénomènes purement analogiques.

1. Surtout, pp. 29-54.
2. P. 34-58 ; il s'occupe surtout du *j* dans la dernière syllabe du mot.
3. Josselyn, p. 149-173.
4. Ce n'est qu'inutile et dangereux d'employer le mot « condizionata » pour indiquer une consonne dans une syllabe fermée.
5. V. aussi Malagòli, p. 154-5.

cas aussi le ʒ long, tandis qu'au XVIe siècle ils réservaient cette prononciation aux mots tels que *azione* (c'est-à-dire aux mots où en latin *y* était précédé d'une seule consonne qui a été assimilée), ce que font encore aujourd'hui les Napolitains.

Cette étude est très intéressante parce qu'elle nous montre un cas frappant du rôle que peut jouer, surtout chez les non Toscans, une mauvaise orthographe dans la langue littéraire; c'est à cause de ce même défaut qu'on remarque des oscillations dans la prononciation du *j* et du ʒ sourd ou sonore; ce dernier point a été éclairci par M. D'OVIDIO [11]; il montre que la distinction de ʒ sourd et sonore qui pendant les premiers siècles a été strictement observée dans la rime, s'est perdue avec les poètes qui ne s'en sont plus tenus à la tradition toscane et qui n'avaient pas de guide dans leur italien provincial.

Depuis deux années on a aussi une question orthographique : des débats de ce genre ne nous étaient pas inconnus, mais M. GOIDÀNICH [15-16] leur donna un nouvel essor. Il plaida avec chaleur dans une conférence la réforme de notre orthographe, en vue surtout de ses indéniables avantages pédagogiques. On veut en somme ôter aux enfants qui apprennent à écrire la peine que leur donnent les quelques difficultés de notre alphabet. Le mouvement s'est répandu grâce surtout à l'intérêt que témoigna à cette question un physiologue, M. LUCIANI, au congrès des sciences de Naples (1910). Elle a été discutée aussi dans les grands journaux; enfin le mouvement a abouti à la constitution d'une *Società Ortografica Italiana*, qui a pour but de résoudre les différents problèmes que présente l'orthographe et de gagner des adhérents à la réforme, surtout parmi ceux qui y sont le plus directement intéressés : les instituteurs et les gens d'école. Même ceux qui ne sont pas des spécialistes sont la plupart favorables à la réforme. C'est seulement sur les moyens pratiques qu'il y a eu des tâtonnements. Dans une première période on a proposé le remède extrême : pour chaque son un seul signe. Mais on a été amené par des raisons d'ordre pratique à simplifier le programme; et on a maintenant un programme minime; pour chaque son toujours la même lettre ou la même combinaison de lettres. La réforme, qui touche surtout à l'orthographe des mouillées, a donc été limitée de la façon que voici : suivant la formule qu'a adoptée le deuxième congrès de la S. O. I. (Rome, 1911) et qu'applique déjà pratiquement le Bulletin de la même société : « Sono... 1° aboliti *h*, *q*, *j*; 2°: usati *k* e *q* per le qutturali;

3° : usati *ql*, *sc* davanti a tutte le vokali per *sc*(*i*), *gl*(*i*), senza l'*i* ortografiko : é konservato *gn* ; 4° : le forme monosillabike del verbo « avere » sono segnate koll'accento ». Dans l'ensemble des idées et des faits qu'ont mis en lumière ces longues discussions il y a des points qui sont particulièrement dignes de remarque. Nous ne saurions discuter ici le point de vue de ceux qui s'opposent à la réforme au nom du goût [1], ni d'examiner le côté historique de la question. Plusieurs réformistes, en effet, n'hésitent pas à ennoblir leurs propositions en les rattachant aux longs débats que la même question a soulevés au XVIe siècle. Le point de vue qui est le plus intéressant pour nous est celui de M. Goidànich ; il est d'avis qu'il faut se borner à un programme très modeste, non seulement pour des raisons pratiques, mais aussi pour ne pas se fermer la voie à l'adoption d'un alphabet international unique. Ces débats nous font connaître indirectement où nous en sommes quant à l'expansion d'une prononciation à peu près uniforme dans les classes moyennes de toute l'Italie. Pour ce qui est de la distinction du *z* et du *s*, des voyelles ouvertes ou fermées, de la valeur de *i* après consonne à la fin du mot, on a dû s'abstenir de proposer une réforme quelconque parce qu'on a pensé que, dans plusieurs provinces de l'Italie, la plupart des instituteurs ne sont pas à même de connaître, dans chaque cas, quelle est la véritable prononciation. Ce n'est pas enfin le moindre avantage de ces études préparatoires que d'avoir donné lieu à une partie des recherches de phonétique dont nous venons de rendre compte.

*
* *

Dans les études de dialectologie il n'y a que très peu à glaner pour les phonéticiens. M. Ziccardi signale un *h* (aspirata sonora) [2] à Agnone (Molise), sans le décrire ; M. Bottiglioni ne s'arrête pas davantage sur *ḳ*, *g̣*, mouillés à Massa, et sur *ḍ*, un son qui, si je ne me trompe, est, dans cette région, parfaitement isolé du son semblable de l'Italie du Sud [3]. M. Malagoli [4] nous donne au contraire une description très soignée des sons de son patois (Novellara-Reggio

1. La question a été traitée par Croce [v. 27].
2. *Zeitschrift für rom. Phil.*, XXXIV.
3. *Revue de dialectologie romane*, III, 78.
4. *Archivio Glottologico italiano*, XVII, 41-52.

Emilia). A remarquer ce qu'il dit sur l'articulation des explosives, sur ĉ et ĝ dont la mouillure est seulement prépalatale, sur ŝ [1] et sur les nasales [2].

B.-A. Terracini.

1. V. aussi [13], p. 932.
2. L'examen de [4] et de [9 *bis*] touchant à la prononciation de l'italien littéraire dans les provinces autres que la Toscane, nous porterait hors du cadre de ce compte rendu.

COMPTES RENDUS

Otto Jespersen : Elementarbuch der Phonetik, 1912, in-8°, chez Teubner, Leipzig-Berlin, prix M. 2,60.

Ce livre, nous apprend la préface, p. III, n'est qu'un extrait du Manuel (*Lehrbuch der Phonetik, 1904*) du même auteur. On pourrait dire mieux : une seconde édition limitée aux trois langues : allemand, anglais, français, et réimprimée à peu près sans changement. En effet, l'auteur a conservé non seulement le même plan (qui contient 1° l'Analyse de la part que prend chaque organe dans la production de chaque son ; 2° la Synthèse de ces éléments dans les sons ; 3° la Combinaison des sons dans le discours suivi ; 4° la Systématique nationale, c'est-à-dire les traits caractéristiques de chacune des langues examinées), mais aussi partout textuellement le même exposé, laissant seulement de côté les passages dépourvus de rapport direct avec les trois langues en question. Il faut dire tout de suite que, parmi ces suppressions, il y en a qui ont été fort utiles. Ainsi dans la note consacrée aux voyelles, p. 44, l'auteur ne dit plus que le point d'articulation peut être indiqué avec une grande précision dans son système « analphabétique » (*Manuel*, p. 55), il avoue même que les mesures récentes des voyelles faites par M. Meyer ont ébranlé toute la théorie sur les voyelles, ce qui, d'un autre côté, ne l'empêche pas de garder son ancien système, bien entendu, comme quelque chose de provisoire (*Elementarbuch*, p. 45). De même, on n'y trouve plus la phrase trop affirmative du *Manuel*, p. 159 : « Aussi je ne vois pas qu'au moyen des mesures des voyelles ou bien des moulages ou de la cartographie de la bouche on soit arrivé à quelque chose de meilleur que grâce à l'appréciation des phonéticiens les mieux renseignés (der kundigsten Phonetiker). » Est-ce que l'auteur aurait maintenant plus de sympathies pour la méthode expérimentale ? — Il nous dit tout simplement qu'il s'est abstenu de discuter les opinions en désaccord avec les siennes (abweichend), afin de gagner plus de place pour un exposé suffisant et systématique de la phonétique des trois langues principales. Pour plus de renseignements, il renvoie à son *Manuel*... Mais quel que soit le motif qui a occasionné ces changements, il est certain que l'auteur a adouci le ton et que le livre y a gagné.

Sauf ce point, il n'y a pas de changements sérieux, comme si toutes les opinions exprimées il y a huit ans par M. J. étaient restées solides, n'ayant besoin d'aucun remaniement, d'aucune retouche. Cela doit surprendre un peu. C'est aussi ce qui m'a amené à examiner plus attentivement le livre.

Tout d'abord je ne suis pas étonné de voir que dans cette nouvelle édition

M. J. a gardé son vieux système de notation des sons. C'est son enfant chéri qui lui a coûté pas mal de travail ; en outre, on ne peut nier que le désir de donner par là plus de précision n'y soit très réel. Mais dans un livre élémentaire destiné aux étudiants et aux maîtres de langues, ces formules un peu chimiques — pour me servir de sa propre comparaison — me paraissent jurer avec le titre lui-même, puisque, au lieu de simplifier, elles compliquent, sans apporter aucun avantage réel, fait qui dès le commencement a été bien remarqué par M. Klinghardt dans la Revue *Die Neueren Sprachen*, 1900-1901, p. 150 (Compte-rendu sur l'édition danoise du livre de M. J. publiée en 1899). Voici textuellement ce que dit ce dernier : « Je ne crois pas que ce système de notation analphabétique trouve beaucoup d'amis : il correspond à la tendance de M. J. vers la précision des sciences naturelles plus qu'à un besoin réel. Si des formules pareilles doivent être utiles, il faut que l'on puisse rapidement (blitzschnell) les lire et écrire, mais l'avantage qu'elles procurent est si minime que ce n'est pas la peine d'employer relativement beaucoup de temps pour acquérir une habileté pareille ». Ces formules ont encore cet inconvénient de faire croire aux lecteurs non initiés — et c'est justement à ceux-là que s'adresse ce petit livre — que la notation a quelque chose de mathématique, de précis, ce qui serait une erreur. Il est vrai que plus loin, p. 45, M. J. indique un peu ce qu'il faut penser de son système, mais une remarque nette au commencement de son traité n'aurait sûrement pas été déplacée.

Que sa notation y soit bien souvent loin d'être précise, c'est ce dont on n'aura pas beaucoup de mal à se rendre compte.

Prenons tout d'abord dans ses formules les caractères latins *f g h i j k* représentant les parties du palais contre lesquelles la langue peut articuler et lisons les définitions. Par exemple : p. 27 « *g* est un point sur la partie antérieure du palais dur... Ce point *g* est déterminé par la façon dont il est situé juste au milieu entre *f* et *h* ». Bon. Ce n'est pas très clair ; mais on peut espérer que, par la suite, cette définition s'éclaircira grâce à celles de *f* et *h*. Et l'on trouve p. 26 : « f — alvéoles [1])..., une petite proéminence (ein kleiner vorspringender konvexer Kamm) située un peu au-dessus des dents... elle forme la limite postérieure des gencives ». Voilà comment se détermine la limite entre *g* et *f*. C'est un peu vague, il est vrai, mais on peut s'y retrouver à la rigueur. Il ne reste qu'à établir la limite postérieure. Dans ce but, on lira la définition de *h* : « *h* — l'endroit où le palais est le plus haut ».

Nous voici bien renseignés et satisfaits de voir définie une inconnue par une

1. J'emploie ici un terme condamné par M. J. En effet, il n'est pas aussi mauvais que l'auteur du « Manuel » veut le faire croire : Le mot *alevoli*, tout en signifiant les cavités où sont plantées les dents, peut très bien être employé pour désigner la région environnante. Puis, il a cet avantage d'être compréhensible pour tout le monde. Il en est de même pour plusieurs autres termes qui déplaisent à M. J.

autre inconnue. Le plus étrange est qu'on doit opérer avec ces signes comme avec des quantités bien déterminées. Cependant si M. J. avait usé du palais artificiel, il aurait trouvé le moyen — du moins pour le palais dur — d'en délimiter les parties avec plus de précision. Ce moyen est donné par la position des dents et MM. Rousselot, Bremer, Bogoroditzki et d'autres l'ont bien utilisé dans leurs travaux de sorte que je n'ai pas besoin d'insister davantage.

La délimitation vague du palais n'est pas la seule source d'imprécision et d'erreur. Il y en a bien d'autres qui pour la plupart tiennent, elles aussi, au manque d'expériences faites au moyen du palais artificiel ou des appareils enregistreurs : Ainsi, p. 28, M. J. suppose que l'articulation normale de *t d n* dans la plupart des langues romanes et slaves est contre la surface postérieure des dents d'en haut. Les expériences montrent que ce n'est vrai que pour la minorité des langues en question : pour l'espagnol et le portugais, quelques patois français, parmi les langues romanes, et pour le serbe seulement parmi les slaves. Par conséquent, ces deux groupes de langues permettent difficilement la conjecture que l'articulation mentionnée les dentales aurait été « l'articulation primitive dans toute notre famille de langues » (p. 28, *Manuel*, p. 32).

De même il n'est pas tout à fait exact de vouloir placer derrière les alvéoles l'articulation normale de l'*r* formée par la pointe de la langue (p. 34, *Manuel*, p. 40). Au reste, p. 105, *Manuel*, p. 132, cette assertion n'est plus répétée et on y trouve une description plus acceptable : la pointe, la plupart du temps, vient toucher les alvéoles.

Il n'est pas correct non plus de dire que, pour cette *r*, la pointe doit être recourbée en arrière (p. 26, *Manuel*, p. 38). Si ce mouvement existe en anglais on ne peut le généraliser, ni pour l'allemand, ni surtout pour le français où il ne s'agit que d'un soulèvement de la pointe.

En outre la même description (*l. c.*) aussi bien que p. 105, pourrait faire croire que l'*r* alvéolaire suppose plusieurs battements de la langue, tandis qu'un seul est bien suffisant. Ainsi l'*r* française du Centre, dans le discours suivi, se contente d'un seul battement pour toutes les positions. Ce n'est qu'au commencement du discours que la grande provision d'air emmagasiné dans les poumons permet de lui donner plus de force et de produire deux battements. Aussi cette *r* française est bien douce. Plus bruyante est déjà l'*r* des Méridionaux ou des Espagnols, qui peut avoir plus de battements, mais aussi est souvent caractérisée par un seul. Quant à la prononciation allemande, j'ai eu l'occasion d'examiner ce son chez deux Autrichiens et un Westphalien, et j'ai trouvé — de nouveau pour le discours suivi — que les battements peuvent être plus nombreux qu'en français et l'*r* plus « dure », mais que, d'ordinaire, le chiffre varie entre un et deux et que, même pour l'*r* forte, régulièrement il ne dépasse pas le nombre 3. M. J. indique, p. 33, des chiffres plus élevés : A l'initiale, il compte trois battements ; quatre ou cinq, pour la prononciation particulièrement claire ; à l'intérieur, il en reconnaît deux après une voyelle longue, trois après une voyelle brève, et ce n'est qu'à la finale qu'il se contente d'un seul battement. Dans son

Elementarbuch, l'auteur ne nous dit pas d'où il a tiré ces chiffres, mais dans son *Manuel*, p. 39, nous apprenons qu'il les a empruntés à M. Viëtor, qui pour ses enregistrements s'était servi de l'appareil de M. Wagner, muni d'un tambour élastique. Or, il est bien possible que grâce à son élasticité, ce tambour lui ait donné plus de battements qu'il n'y en a eu en réalité. Les chiffres pour mes trois sujets Allemands me le font croire. Mais supposons que les résultats de M. Viëtor soient exacts, ils ne représenteraient qu'une prononciation allemande, et c'est à tort que M. J. les a généralisés. Ce sont probablement eux qui lui ont suggéré sa description de l'*r* alvéolaire et lui ont enlevé toute sympathie pour cette articulation, ce qui était d'autant plus facile que M. J. ne la possède pas.

D'après lui l'*r* alvéolaire demanderait un certain effort, par conséquent conviendrait à la prononciation très forte (sehr laut) et non pas au langage adouci des salons de l'homme civilisé moderne. Voilà pourquoi elle serait sur le point d'être remplacée par des sons moins bruyants et plus faciles à produire (p. 105, *Manuel*, 133). Cette explication n'est pas juste. Outre l'évolution naturelle qui se fait de l'une à l'autre, il y a encore la mode. Ce n'est pas tant la difficulté de prononciation qui nous fait changer. M. Bremer, dans sa *Deutsche Phonetik*, a bien relevé à plusieurs reprises, l'importance de la mode pour l'allemand. En France, l'influence de cette mode est peut-être plus marquée encore : On ne veut à aucun prix avoir l'air d'un provincial, et comme c'est justement l'*r* alvéolaire qui trahit le campagnard, c'est d'elle qu'on cherche à se débarrasser. Des preuves ne manquent pas ; les domestiques eux-mêmes après un séjour de quelques mois à Paris, écorchent déjà l'articulation uvulaire pour se donner l'air de Parisiens. C'est aussi la mode qui paraît avoir influencé l'exposé de M. J. En tout cas, le point de vue esthétique de M. J. ne manque pas d'intérêt et pourra probablement séduire ses lecteurs notamment ceux de nationalité italienne : ils se décideront à abandonner leur *r* vibrante afin de devenir plus aptes à la conversation des salons et de mériter le compliment des gens civilisés.

La description de *l* présente aussi quelques imprécisions. Pour ce son, l'air s'échapperait sur les deux côtés de la pointe de la langue (p. 34, *Manuel*, 41). Cependant il serait plus juste de dire que c'est en arrière plutôt que vers la pointe. En outre d'après la p. 103, *Manuel*, p. 129, *l* française serait articulée la pointe contre les dents ou bien contre les gencives. En réalité c'est contre tous les deux en même temps.

Le passage sur *l* dure russe, p. 105, *Manuel*, p. 131, aurait mérité d'être complété par les données fournies par M. Ščerba (*M. S. L.*, 1910, p. 281), d'après lesquelles ce n'est pas le contact du dos de la langue avec le voile du palais qui constitue le caractère essentiel de ce son, mais tout simplement l'abaissement de tout le corps de la langue, la pointe articulant contre les alvéoles. Voir aussi M. Roudet, *Eléments de phonétique générale*, p. 140[1].

1. Je m'aperçois que dans la 2e édition du Manuel que je viens de recevoir les résultats de M. Ščerba ont été utilisés.

P. 30 et 101-2, *Manuel*, 34 et 127-8, ni la description, ni les formules de M. J. ne nous donnent l'image exacte de l'*s* française normale. Nulle part on n'apprend dans ces deux livres que la pointe de la langue se place derrière les dents inférieures. Voir M. Rousselot, *Précis de prononciation française*, p. 59.

P. 102, *Manuel*, p. 128, *s* ne différerait de *z* que par le manque de vibrations laryngiennes. Il en serait de même pour le rapport entre *ɕ* et *j*, p. 39, *Manuel*, p. 46. Mais le palais artificiel montre qu'il y a dans les deux cas aussi une certaine différence articulatoire. Même observation pour *p* et *b*. Voir le *Précis de prononciation française*, p. 60, 62 et 50, puis la remarque de M. Meyer dans son compte rendu du *Manuel* de M. J., publié dans *die Neueren Sprachen*, 1906-7, p. 304.

Plus intéressante que tous ces menus détails, est la façon dont est établie la différence entre *s* et *ɕ*, p. 39. M. J. avait déjà constaté dans son *Manuel*, p. 46, que la doctrine de la production de *s* et *ɕ* et de leur rapport mutuel est l'une des plus difficiles de toute la phonétique et a proposé — avec une certaine réserve, visible dans le point d'interrogation qu'il ajoute — une solution assez curieuse. Dans le livre actuel, le point d'interrogation a disparu et la solution est présentée comme définitive. C'est pourquoi elle mérite notre attention. Voici alors en quoi consisterait la différence entre ces deux catégories de sons : « Pour les *ɕ*, la partie de la langue qui articule n'est pas identique à celle qui, au moment du repos, se trouve en face du point opposé de la voûte palatine. » Pour les *s*, cette identité existerait. Ou bien en d'autres termes : « pour le *s* une partie de la langue collabore avec son vis-à-vis ; pour le *ɕ* elle collabore avec le voisinage de son vis-à-vis. » *In concreto* alors, p. 40, *Manuel*, p. 47, pour *ɕ* anglais « la partie de la langue située bien en avant (presque tout à fait près de la *pointe*), et qui au moment du repos est opposée aux dents supérieures (?) ou bien à la partie antérieure des gencives, agit *contre* la partie de la *voûte* qui se trouve plus *en arrière* ». Pour *ɕ* allemand et aussi, paraît-il, pour le *ɕ* français, « c'est une partie du *dos* de la langue qui articule *contre* un point de la *voûte*, situé plus *en avant* que son vis-à-vis normal ». — Mais cette règle comporte une restriction significative : « Si les dents supérieures sont touchées, nous obtenons toujours une sorte de *s*, même dans le cas où articule une partie de la langue qui est bien en arrière. » Et inversement : « Si nous allons tout à fait en arrière, vers le palais mou,... nous obtenons toujours l'impression plutôt d'un *ɕ* que d'un *s* ». « Mais entre ces deux extrêmes la dite règle a sa pleine valeur. » Oui, si les dites exceptions ne l'ont pas tuée. En effet, ce n'est que dans ces exceptions que se trouve la partie saine de la règle de M. J., ainsi que nous allons le voir plus loin.

La seconde différence qui existe entre *s* et *ɕ* serait une cavité spéciale de résonance (Kesselraum, löffelförmige Aushöhlung = cavité en forme de cuvette, en forme de cuillère), déterminant le son creux du *ɕ*. Il y en aurait

deux sortes pour ces trois langues : en *anglais*, cette cavité serait à l'intérieur de la bouche, *derrière le point d'articulation ;* en *allemand* et en *français*, elle se trouverait non pas derrière, mais *en avant de ce point* et serait augmentée encore par l'avancement des lèvres. Par contre, l'*s* ne serait pas caractérisée par une cavité de ce genre.

Voilà une solution bien singulière, prouvant une fois de plus que l'acoustique n'a jamais été la prédilection de M. J. Autrement il aurait remarqué que la résonance qui nous frappe le plus et devient ainsi caractéristique d'un son, est ordinairement celle de la cavité la plus proche et que, par conséquent, c'est dans la cavité antérieure qu'il faut chercher la différence entre les *ɕ* aussi bien que celle entre les *ɕ* et les s, ces derniers sons n'étant pas dépourvus non plus de leur chambre de résonance. Seulement pour les *ɕ* la cavité est plus longue avec une ouverture plus réduite, les deux choses susceptibles de contribuer à la production de notes plus graves (creuses) que celle des *s* qui disposent d'une cavité relativement petite et largement ouverte. L'essentiel pour le *ɕ*, je le répète encore une fois, c'est l'allongement de la cavité antérieure. Par quels moyens la langue y arrivera-t-elle ? c'est d'ordre secondaire. Ainsi le *ɕ* français est formé par la partie antérieure de la langue comme l'*s*, avec cette différence que normalement la pointe ne reste pas derrière les dents inférieures (voir plus haut), mais se soulève et recule à peu près à 6 mm. en arrière des dents supérieures, par conséquent elle allonge sensiblement la cavité par rapport à celle de l'*s* où le dos de la langue, appliqué contre les alvéoles et la racine des dents supérieures, ne laisse qu'un espace assez réduit. — Mais le même *ɕ* français peut être réalisé aussi d'une autre façon, analogue à la production de l'*s* : La pointe peut se tenir derrière les dents inférieures et le dos se soulever vers le palais pour se mettre plus en arrière que pour l'*s*, articulation qui permet le plus facilement de se rendre compte de l'allongement de la cavité, effectué pour le *ɕ*. J'ai eu le plaisir de rencontrer ces deux articulations dans une même famille française pour deux frères qui n'avaient pas du tout le sentiment d'articuler chacun à sa façon, puisque à l'oreille on ne remarquait pas de différence dans la prononciation de leurs *ɕ*. Autre cas intéressant, j'ai constaté qu'un étudiant allemand des environs de Francfort employait indifféremment pour son *ɕ* les deux sortes d'articulation. Quant à mes *s* et *ɕ*, je peux renvoyer à mon article sur le *ɨ* tchèque (*Revue de Phonétique*, 1911, p. 40 et suiv.). Comparer aussi à cet égard la description des *ʒ* et des *j* tchèques donnée par Czech et citée par Techmer dans son article *Zur Lautschrift* (*Internationale Zeitschrift für a. Sprachwissenscherft* IV, 1, p. 121). Ces observations permettent de conclure qu'il suffit de s'en tenir au rapport des cavités de résonance pour les deux sons sans avoir besoin de courir le risque des exceptions auxquelles entraînent les dangereux vis-à-vis de M. J.

Plus loin, p. 37, *Manuel*, p. 44, il est assez curieux de voir que la nouvelle édition maintient encore la vieille erreur, répandue à l'étranger sur la prononcia-

tion de l'*n* mouillée française. M. J. admet pour ce son, entre autres variétés, l'existence d'une *n* palatalisée suivie d'un *y* et celle d'un *y* nasalisé et il ajoute : « Un *y* réel ne suit pas nécessairement une *n* mouillée, mais il se produit tout de même facilement devant une voyelle comme dans *enseigner*, *agneau*, etc. » Puis p. 38, *Manuel*, 45, les mots tels que *signe* se prononceraient sans, ou avec un *y* ; cette dernière prononciation aurait lieu la plupart du temps dans le style soutenu. — Il est vrai que les sons mouillés peuvent produire cette impression sur une oreille non habituée. Aussi, quand j'ai entendu pour la première fois l'*r* mouillée russe dans le mot carь (= tsar), moi aussi bien que mes amis français, nous avions senti un *y* à la fin de l'*r*. C'est une sensation analogue que l'*n* mouillée peut produire sur l'oreille germanique en invitant à décomposer le son inconnu en deux sons voisins connus : *n* + *y*, ce qui est d'autant plus facile que l'articulation se fait à l'endroit d'un *y*. Des expériences au palais artificiel corrigent aisément ces erreurs causées par différentes habitudes linguistiques. Voir le *Précis de prononciation française*, p. 71 et 72. — Quant à l'autre variété que M. J. représente par un *y* nasalisé, on peut difficilement la trouver dans la prononciation normale. Mais il est possible qu'à distance on entende l'*n* mouillée comme un *y* nasalisé. Voir *Principes de Phonétique*, p. 1073. En tout ceci M. J. a suivi les indications de M. P. Passy (*Les sons du français*, p. 103) et même les a aggravées, puisqu'il considère les variétés énumérées comme plus ou moins légitimes (gleichberechtigt) à côté de la prononciation normale, ce que M. Passy ne dit pas.

P. 41, *Manuel*, 49, la remarque faite à propos du mot *hier* est en partie juste, ce mot ayant deux prononciations : 1° *i- yer* en deux syllabes, s'il est seul ; 2° *yer* en une syllabe p. e. *hier matin*, *avant-hier*. Voir Rousselot, *Dictionnaire de la prononciation française*, p. 77.

P. 40 et 102, *Manuel*, 48 et 128, il faudrait ajouter que pour *y* la langue touche non seulement la partie antérieure du palais dur, mais aussi un peu les alvéoles postérieures. Voir le *Précis*, p. 56, Bremer, *Deutsche Phonetik*, table II. Même observation pour *i* (p. 42).

P. 102, *Manuel*, p. 128, *j* arrondi dans l'Allemand du Nord *du Junge* et l'Anglais *New-York* rappellerait le *ü* français de *nuit*. Cette opinion est difficilement défendable.

Le manque d'expériences au palais artificiel ou d'autres est plus sensible encore pour les voyelles où M. J. reconnaît lui-même la difficulté, surtout pour les voyelles basses et postérieures, de déterminer exactement la position de la langue (p. 113 et 126, Lehrbuch 157). Mais les voyelles antérieures mêmes dont la description lui paraît plus facile, n'offrent pas plus de précision. Toutefois, du moins pour le français, la chose était assez aisée, puisque ce sont justement les voyelles de cette langue qui ont été le plus soigneusement décrites. M. J. n'a pas tenu compte de ces résultats et réimprime purement et simplement ce qu'il avait dit en 1904. Ainsi pour l'*i* français, il a été établi que ce phonème a deux nuances bien distinctes aux deux points de vues : acoustique

et articulatoire, v. *Principes*, p. 648 ; *Précis*, p. 33, 34. Les figures montrent bien que l'*i* aigu (fermé) a l'articulation plus avancée que l'*i* moyen. M. J., p. 42 et 114, *Manuel*, p. 51 et 142, n'entend dans l'*i* français que des différences de quantité : un *i* long dans *dire*, demi-long dans *dirai*, bref dans *fini*, *vite*, *la vie*, *ami* = *amie*. Parmi ces exemples, c'est surtout le mot *fini* qui est le plus frappant : d'après M. J. les deux *i* de *fini* seraient pareils, tandis que, en réalité, il y a ici deux nuances bien distinctes et pour le timbre et pour l'articulation, l'*i* final étant aigu, l'autre moyen à Paris. Cette confusion est d'autant plus surprenante que la différence est bien sensible à l'oreille, qu'elle a été relevée aussi par M. Gilliéron et que, enfin, M. J. sait bien lui-même que la quantité ne joue en français qu'un rôle secondaire, puisque p. 144, *Manuel*, p. 184, il va même jusqu'à dire qu'en français, les voyelles brèves et longues sont qualitativement pareilles.

Il en est de même pour *u* et *u̯* (ou) français qui ont également deux nuances bien distinctes (*Principes*, p. 674; *Précis*, 37 et 41). M. J. n'y entend que des différences de quantité et distingue un *u* long dans *amuse*, un *u* demi-long dans *amuser* et un *u* bref dans *pu*, *lutte*, *lune*, *sur* la terre. Ensuite pour *u̯* il se contente de deux longueurs (*u̯* long dans *tour* et *u̯* bref dans *tout*, *toute*, *pousse* = *pouce*).

Pour les autres voyelles, M. J. se rapproche, dans une certaine mesure, des données françaises. Ainsi dans *e* et *œ*, il distingue bien trois timbres pour chacune des voyelles aussi bien que M. Rousselot, mais la description et les exemples qu'il donne, surtout pour le timbre moyen et grave, montrent le peu de certitude qu'il a dans son classement. Ainsi il met dans la catégorie de l'*e* grave (= très ouvert), les mots suivants : *fête*, *fer* = *faire* et *dette*, *perdent*, *messe* etc. et n'y voit de nouveau d'autre différence que celle de quantité (*fête*... long, *dette*... bref, voir p. 118, 119, *Manuel*, p. 147) ; le son serait essentiellement pareil pour les deux *e* («der Laut ist im wesentlichen gleich ob lang oder kurz », p. 118), l'articulation le serait aussi, preuve la formule qu'il ajoute p. 119. Cependant les expériences montrent que l'*e* de *fête* et celui de *dette* diffèrent sérieusement, le premier s'articulant plus en arrière et donnant par conséquent un son plus grave que le dernier qui se place entre l'*e* grave et l'*e* aigu, d'où son nom : *e* moyen. En effet, on ne peut pas les confondre si on les entend de la bouche d'un Parisien. — On peut deviner ce qui a séduit M. J., aussi bien que M. Passy, pour réunir ces deux sons dans une seule catégorie ; c'est que ces deux *e* ont la même valeur significative ; on peut les retrouver dans le même mot, suivant que celui-ci est tonique ou atone : ainsi *e* dans *Seine* peut être grave (= ouvert) et long, s'il est accentué, et devenir moyen et bref, s'il perd son accent, sans que la signification du mot en ait souffert. Mais ce n'est pas à ce point de vue, c'est-à-dire au point de vue des phonèmes, que M. J. étudie les sons français dans son livre, il s'intéresse à toutes les nuances qu'il peut saisir ; par exemple, il admet aussi l'existence d'un *e* moyen en français, mais il voudrait —

assez arbitrairement — le limiter aux syllabes atones. — Jetons maintenant un coup d'œil sur les exemples qu'il donne pour l'*e* moyen, p. 116, *Manuel*, p. 144. Ce sont : *maison*, *aime*, *médecin*, puis *les*, *mes*, *tes* dans la combinaison telle que *les hommes*, etc. Pour ces *e* dans les syllabes atones, —ajoute M. J.— la prononciation varierait beaucoup : on entendrait tantôt un *e* entièrement ou presque fermé, tantôt un son voisin d'un *e* ouvert ou bien un *e* ouvert lui-même. Mais parmi ces six exemples, il n'y en a qu'un seul qui soit réellement bon ; c'est *médecin*. L'*e* du mot *aimer* peut être moyen ou aigu. Dans la prononciation normale des quatre autres exemples on entend un *e* aigu (= fermé), v. *Précis*, p. 148 et 145. Quant aux variations du timbre, elles sont réelles pour *les*, *mes*, *tes* qui, à côté de la prononciation normale avec un *e* aigu, en ont encore une autre, artificielle, dans la déclamation et le style soutenu (*e* grave). Mais ce ne sont pas là des variations fortuites, ainsi que l'on pourrait le croire d'après les paroles de M. J., mais liées à des circonstances déterminées. Le seul timbre où les exemples sont bien choisis, est celui de l'*e* aigu si l'on excepte toutefois *résine* qui a un *e* moyen.

Ce sont à peu près les mêmes observations qui sont à faire à propos des autres voyelles. Ainsi pour *œ* grave (= ouvert), on aurait le même timbre dans *peur*, *neuve*, *œil* et *seul*, *neuf*, *peuple*, sauf que les trois premiers exemples seraient longs, les trois derniers brefs (p. 119, *Manuel*, 148). En réalité il y a là de nouveau une différenee articulatoire et acoustique, v. *Précis*, p. 35 et 36, ce qui fait que les trois premiers *œ* sont graves, les trois derniers seulement moyens. Ce timbre intermédiaire (*œ* moyen), M. J. le connaît aussi, mais il ne le trouve que dans l'*e* dit muet, qui comporte réellement beaucoup de variations. — Il y a aussi quelques mots à dire à propos du petit *œ* qui se fait entendre à la fin de la phrase dans les mots écrits avec un *e* final et même dans ceux sans cet *e*. M. J. attribue son apparition ou son absence à des circonstances fortuites « par exemple à la provision d'air dans les poumons de la personne qui parle etc. », p. 117, *Manuel*, 145. Non, ce phénomène n'est pas fortuit, mais tient tout simplement à la fermeté de la prononciation française qui frappe les étrangers, surtout ceux de langue germanique. C'est elle qui fait nettement entendre la fin de l'occlusion ou de la constriction des finales, et c'est également elle qui contribue à la production de ce petit *œ* final, du moment qu'on appuie un peu sur la dernière syllabe, ce qui arrive régulièrement à la fin des phrases aussi bien qu'à l'intérieur, devant une pause. — Les exemples pour l'*œ* aigu (= fermé) long dans *creuse*, *honteuse*, etc. sont bons. Quant à *vœu*, *peu*, que l'auteur fait brefs, le premier est toujours long, le second est aigu et long, s'il est tonique, par exemple : Il s'en faut de peu ; bref et moyen quand il est atone : Il est peu charitable.

L'*o* français n'aurait que deux variétés : 1° *o* grave (= fermé), long dans *rose* et bref (?) dans *peau* = *pot*, *faux* = *faut* ; 2° *o* aigu (= ouvert), avec trois nuances distinctes aussi par leur articulation : a) *o* tonique long dans *fort*, *loge* ; b) *o* tonique bref dans *comme*, *botte* ; c) *o* atone et bref dans *comment*, v. p. 122-124, *Ma-*

nuel, p. 153-155. En somme, M. J. compte alors quatre *o* différents et se rapproche ainsi de la classification de M. Rousselot, d'autant plus que les différences entre l'*o* de *comme* et celui de *comment* sont valables seulement par la prononciation vulgaire et non pour la normale, dans laquelle ces derniers deux *o* peuvent être réunis sous une même nuance, celle de l'*o* moyen. Toutefois un désaccord subsiste entre les deux phonéticiens : 1° M. J. entend le même *o* dans *fort* et *loge*, pour M. Rousselot, ce sont deux *o* différents, celui de *fort* est clair (ouvert), celui de *loge* seulement moyen ; v. *Précis*, p. 131 et 128 ; 2° M. J. place le point d'articulation des *o* sous la partie postérieure du palais mou, M. Rousselot sous la partie antérieure (comparer les chiffres, *Principes*, p. 647-8) ; 3° d'après M. J., l'*o* moyen de *botte*, *comme*, *comment* serait plus en avant que l'*o* de *fort*, tandis que M. Rousselot place le premier entre l'*o* aigu (= ouvert) et l'*o* grave (= fermé).

Enfin pour *a*, il suffira de dire que M. J. ignore la nuance claire (= ouverte), contenue dans les mots tels que : *art*, qui du reste est aussi ignoré en France hors Paris, et il la confond avec l'*a* moyen de *patte*, *travail*, v. p. 127, *Manuel*, 158 et *Précis*, p. 130, 118 et 139. Les exemples pour l'*a* grave (= fermé) : *pas* (bref), *passe* (long) sont mieux choisis. M. J. aurait bien pu y joindre encore *carreau*, *larron* où il croit entendre, avec M. P. Passy (*Les sons du français*, p. 90), un son intermédiaire entre celui dans *pas* et *patte* (p. 127). Ces mots se prononcent à Paris avec un *a* grave.

Quant aux voyelles nasales, les explications de M. J. sont plus justes. A propos de l'*o* nasal, M. J. dit que ce son « paraît souvent formé avec une distance plus petite entre la langue et le palais que l'*o* ouvert non nasal », p. 124, *Manuel*, 155. Un rapprochement plus grand des mâchoires est sûr, v. *Principes* et *Précis*, p. 43 et 46. Mais il est contestable 1° que l'*o* nasal « sonne presque souvent comme l'*o* nasalisé de *beau* » ; 2° que son articulation se fasse sous la partie postérieure du palais mou, près de la luette.

Peu plausible est aussi l'explication qu'il donne[1] de ce fait que les nasales françaises font, dit-il, sur les Allemands du Nord l'impression d'une voyelle suivie de *n* vélaire, et qui serait dû à l'abaissement très considérable du voile du palais qui se rapprocherait ainsi davantage de la langue et par là de la position exigée pour *n* postérieure. — Cette explication ne tient pas suffisamment compte de l'essentiel, c'est-à-dire du point d'articulation de cette *n*. Ce point se trouve sur la partie antérieure du palais mou à savoir à l'endroit où l'abaissement est le moins sensible et où le rapprochement se produit surtout grâce à l'élévation de la langue. C'est justement l'endroit où on peut encore assez aisément opérer avec le palais artificiel. Or, pour *ẽ* et *œ̃*, on peut difficilement parler d'un rapprochement entre le dos de la langue et le voile du palais, la masse de la langue se portant en avant, et pour *ã* et *õ* la distance entre les parties articu-

1. Comparez Storm, *Englische philologie*, p. 60.

lantes reste encore trop considérable pour que l'effet supposé par M. J. puisse se produire. On peut aisément se rendre compte du fait par la vue même en éclairant suffisamment la cavité buccale pendant la prononciation des voyelles françaises nasales. Par conséquent, l'explication de l'effet acoustique de ces voyelles sur une oreille allemande sera à chercher ailleurs, c'est-à-dire dans le fait commun qui est le suivant : les étrangers qui ne possèdent pas les voyelles nasales, assimilent tout simplement ces sons nouveaux pour eux à ceux de leur propre langue. Or, les voyelles allemandes suivies d'un *n* vélaire sont fortement nasalisées, par conséquent leur rapprochement avec les nasales françaises est tout naturel. Puis les Français du Midi où la prononciation : voyelle + *n* postérieure au lieu des nasales pures est bien vivante même chez les gens cultivés, et qui vont en Allemagne comme maîtres de langue française, ont bien pu contribuer à accréditer cette erreur aussi bien que la tradition scolaire conservant encore des souvenirs de l'époque (XVIIe siècle) où même dans le Nord de la France on prononçait les voyelles nasales avec un *n* vélaire ; voir M. Rousselot, *Dictionnaire de la prononciation française*, p. 177 de la *Revue de Phonétique*, 1911.

C'est non seulement dans la description des sons, mais aussi dans celle des organes phonateurs qu'il y a des imprécisions qui méritent d'être relevées. Ainsi, p. 57, *Manuel*, p. 69, sont mentionnés les ventricules de Morgagni « qui procurent de la place (Platz schaffen) aux vibrations des cordes vocales et qui forment aussi en prenant différentes formes, une cavité de résonance convenable pour chaque son qui doit être produit ». C'est possible, mais nous n'en savons rien. — D'après la p. 59, *Manuel* 71, le fonctionnement des cordes vocales consisterait dans des mouvements verticaux (Auf- und Abbewegungen der Stimmbänder), tandis qu'on est plutôt porté à croire que ce sont les mouvements horizontaux qui prévalent, et que les deux cordes agissent à la façon des sifflets munis de lèvres pouvant s'écarter et se rapprocher sous l'action des poussées d'air, voir W. Nagel, *Physiologie der Stimmwerkzeuge*, p. 735 et suiv. ; H. Gutzmann, *Physiologie der Stimme und Sprache*, p. 31-32 ; Musehold, *Allgemeine Akustik und Mechanik des menschlichen Stimmorgans*, p. 121. La comparaison des cordes vocales avec celles du violon ou du piano, ou enfin avec les lames d'une trompette d'enfant, même sous les réserves que fait M. J., est inexacte et susceptible d'égarer les lecteurs auxquels s'adresse le livre.

Quant aux tons perceptibles par l'oreille humaine, p. 61, *Manuel*, p. 72, M. J. donne de 24.000 jusqu'à 38.000 V. D. La question est toujours à l'étude. Avec les diapasons, on arrive à une moyenne de 20.000 ; avec des sifflets cette limite est largement dépassée. M. J. n'indique pas la méthode à laquelle il se réfère.

En parlant de l'*h* française, p. 79, *Manuel*, p. 95, M. J. prétend que la liaison : *lez ariko* au lieu de *le-ariko* serait entrée d'une façon générale même dans la prononciation des gens cultivés. C'est une assertion que je ne peux pas confirmer, et même au restaurant, de la bouche des bonnes, je n'entends autrement qu' « *un plat aux* | *haricots verts* ou *avec des* | *haricots verts* ».

En ce qui concerne la terminologie « behaucht » pour les occlusives sourdes allemandes et anglaises, et « beblasen » pour les danoises, p. 86, *Manuel*, p. 105-6, c'est à mon avis une complication inutile, et cela d'autant plus que des précisions sur les degrés de l'ouverture de la glotte manquent. Il vaut mieux s'en tenir aux vieux termes « aspiré » et « fortement aspiré » qui sont suffisamment clairs et généralement connus.

P. 87-8, *Manuel*, 106, dans les occlusives françaises sourdes, suivies d'une voyelle, la voix se ferait entendre immédiatement après l'ouverture (Sprengung) de l'occlusion, et l'ouverture de la bouche et le commencement de la voix s'y produiraient simultanément avec la précision qui accompagne un commandement militaire. L'étude des tracés des occlusives en question remet les choses au point en montrant que cette simultanéité est possible, mais qu'elle n'est pas du tout militaire, mais plutôt — pour rester dans l'ordre d'idées de M. J. — un peu « vétérane », puisque les cordes vocales peuvent entrer en vibration environ 1/2—2 centièmes de secondes et même davantage après le commencement de l'explosion, de sorte que la partie sourde peut quelquefois, très exceptionnellement, se rapprocher de la durée de l'aspiration allemande, v. *Principes*, p. 454, sans toutefois donner la même impression (du souffle allemand). Cela se conçoit aisément grâce à la différence dans l'articulation des deux langues, la glotte étant ouverte pour les occlusives sourdes allemandes et fermée pour les françaises, empêchant pour les dernières toute sortie de l'air des poumons pendant l'occlusion et la partie sourde de l'explosion, et excluant par là aussi le développement du bruit caractéristique à l'explosion allemande.

P. 88, les occlusives allemandes initiales telles que dans *bitte*, *dann*, *geh*, seraient demi-sonores. Il aurait été utile d'ajouter dans la prononciation allemande du Nord.

Après avoir rappelé dans son résumé, p. 89 que, dans les langues analysées, il faut compter six classes d'occlusives (*Manuel*, p. 111, cinq) : 1° tenues fortement aspirées ; 2° tenues aspirées ; 3° tenues pures ; 4° mediae sourdes ; 5° mediae demi-sonores ; 6° mediae sonores, M. J. dit que, pour distinguer des mots, chacune de ces langues se contente seulement de deux classes, c'est-à-dire de celles qui diffèrent fortement l'une de l'autre ; ainsi par exemple, l'allemand et l'anglais aurait la 2e et la 5e... Il serait plus exact de dire que l'allemand et l'anglais possèdent quatre classes les 2e, 4e, 5e, 6e, mais que pour distinguer les mots, les trois dernières ne font qu'une seule catégorie qui s'oppose à celle qui est représentée par le chiffre 2.

Enfin, quant à la différence entre les consonnes et les voyelles, M. J. ne la considère pas comme fondamentale et, pour l'établir, il combine deux éléments : l'un physiologique (le degré d'ouverture des organes articulateurs), et l'autre acoustique (le bruit de frottement). La limite serait là où une aspiration égale, naturelle, calme, cesse de produire un bruit nettement perceptible, provenant du frottement, p. 97-8, *Manuel*, p. 148. Mes expériences avec le palais artificiel me font croire que cette différence est moins conventionnelle

que M. J. ne le suppose. Car pour les voyelles, le renforcement de la prononciation amène une diminution du contact sur le palais ce qui correspond à un élargissement du canal buccal[1]. Pour les consonnes, c'est le contraire qui se produit : un agrandissement du contact sur le palais et par là un rétrécissement du canal, en d'autres termes, les voyelles ont la tendance de faire ouvrir la bouche, les consonnes de la resserrer, constatation qui a déjà été faite par Techmer (*Internationale zeitschrift für allgemeine sprachavissenschaft* I, 1884, p. 148 et suiv. : « mundöffner » et « mundschlieszer »), M. Bogoroditzki (*Physiologie de la prononciation commune russe*, p. 4 et suiv.) et d'autres. Il n'y a qu'une consonne qui semble faire exception : c'est l'*h* sonore et sourde, puisque, pour la prononciation forte, il n'y a pas de resserrement sensible du canal buccal, la bouche prenant d'avance toujours la position de la voyelle qui suit, fait qui a amené quelques phonéticiens à ranger ce son parmi les voyelles. Mais la contradiction est plutôt apparente que réelle, le point d'articulation ne se trouvant pas dans la cavité buccale, mais dans la glotte qui est moins resserrée pour *h* que pour les voyelles ; v. M. Meyer, *Stimmhaftes h*, dans *die Neueren Sprachen*, 1900-1901. Par conséquent le caractère consonantique de l'*h* n'est pas douteux. — En outre, l'aspect, sur les tracés, des vibrations laryngiennes de mon *h*, ressemblant à celui des autres consonnes sonores, me fait croire que même pour ces dernières la glotte serait plus ouverte que pour les voyelles et nous offrirait ainsi le second élément distinctif.

Après avoir ainsi décrit les sons du langage et leurs éléments constitutifs, l'auteur en arrive au discours suivi. Tout d'abord, p. 128, *Manuel*, p. 161, il s'occupe des passages (Ab- und Abglitte) entre les sons. Ces passages n'auraient « sauf des exceptions fort rares, aucun intérêt pratique ; car ils se produisent si vite que l'oreille n'en est pas particulièrement impressionnée ». Parmi ces cas exceptionnels figurent les explosions qui cependant ne sont pas rares du tout. En outre vouloir nier tout intérêt pratique aux passages qui donnent souvent naissance à des sons nouveaux et indépendants, c'est sûrement exagéré. Voir aussi à cet égard la remarque de M. Meyer, *Die Neueren Sprachen* XIV, 1906-7, p. 305.

P. 130, *Manuel* 163, l'assibilation par exemple de *k* en *ê*, est définie comme développement de la détente de la consonne (Abglitt) en un son indépendant. Toutefois ce n'est pas la détente qui est ici en jeu, mais la tenue (= occlusion) qui se relâche et modifie par là aussi la détente. En second lieu, ce n'est pas un son indépendant qui s'y développe, puisque *ê* sorti de *k* continue à être senti comme un son unique.

1. Cette assertion surprendra peut-être, car en renforçant, un *i* par exemple, on peut rapprocher la langue du palais. Mais alors on change le timbre. Pour rester dans les données du problème, il faut renforcer la voyelle sans modifier le timbre. Cela est difficile, sans doute ; mais pour l'avoir expérimenté sur toutes mes voyelles au palais artificiel, je sais que c'est possible.

Dans le chapitre sur l'assimilation, p. 134, *Manuel*, p. 169, *j* assourdi sous l'influence de la consonne suivante est transcrit par *є* : *єtã pri* (je t'en prie), *єsϋi* (je suis), notation qui n'est pas à recommander, étant capable d'égarer le lecteur: car sous l'influence du signe *є*, celui-là est tenté d'employer une forte au lieu de la douce usitée dans la prononciation réelle, v. M. Rousselot, *Dictionnaire de la prononciation française*, p. 159 et suiv. de la Revue de Phonétique 1912. Plus grave est encore de vouloir transcrire *feuilleter* par *fœçté*, l'assimilation n'étant ici que partielle. Cette transcription fautive est tirée de la communication de M. Havet-Ballu *M. S. L.* II, 219, qui, à côté de choses justes contient aussi quelques exagérations, si l'on en juge d'après les expériences récentes faites sur des Parisiens.

P. 153, *Manuel*, p. 198, la coupe forte (fester Anschlusz, stark geschnittener Akzent) serait déterminée par une consonne coupant la voyelle au moment de sa plus grande force. Les expériences montrent qu'à ce moment la voyelle est en effet forte, mais non pas la plus forte.

A la même page et *Manuel*, p. 197, l'explication des consonnes doubles par un « abaissement de la sonorité (= intensité) suivi d'un renforcement pendant que consonne dure encore » n'est pas heureuse. Le cas est plus compliqué qu'il ne semble à l'auteur. Ce n'est pas seulement la sonorité qui est en cause, ni la pression respiratoire toute seule, mais aussi et surtout la force articulatoire. Voir M. Rousselot, *Dictionnaire de la prononciation française*, p. 57 et suiv. de la Revue 1913, où l'on trouvera également ce qu'on doit penser des diphtongues que M. J. voit dans *pied*, *nuit*, *moi* (comparer p. 159-160, *Manuel*, p. 206).

Quant à la durée, il est tout naturel qu'on ne puisse pas chercher beaucoup de précision dans un livre de phonétique auditive, et il serait déplacé de vouloir chicaner l'auteur à ce propos. Toutefois, il est indispensable de mettre au point quelques-unes de ses observations. Ainsi p. 129, *Manuel*, 162, la durée d'un son correspondrait au temps pendant lequel les organes tiennent la position. D'après ce passage, M. J. fait abstraction des sons transitoires (glides) qui se produisent pendant que les organes passent d'une position à une autre. Mais p. 137, *Manuel*, p. 173, il dit : « Un son dure depuis sa tension (Anglitt) jusqu'à sa détente (Abglitt). » Or ici, il tient compte des passages et je crois aussi que cette fois il a raison et que, par conséquent, il faudra rectifier un peu ce qu'il dit sur la durée des occlusives, p. 129. Si l'on ne peut pas contester que la chose commune à toutes les occlusives est l'occlusion, cela ne veut pas dire que c'est seulement celle-là, c'est-à-dire la pause qui doit représenter la durée d'un *p* ou d'un *t* long. Là où il y a une explosion — et c'est dans la majorité des cas — il faut en tenir compte aussi dans les mesures de la durée.

Toutefois si l'idée exprimée p. 137 paraît plus juste que celle de la p. 129, il n'est pas moins vrai qu'elle reste dans le vague. Elle ne dit pas s'il faut compter la durée d'un son depuis le commencement de la tension jusqu'à la fin ou seulement jusqu'au commencement de la détente ou bien inversement. Il en est

de même pour la durée des syllabes qui est calculée depuis la tension du premier son jusqu'à la détente du dernier (*l. c.*). Puisque, comme le sait aussi M. J., pendant la détente d'un son se prépare ordinairement la tension du suivant, si l'on se décide à englober les deux passages (tension + détente) dans une même syllabe, on compte ainsi chaque passage deux fois : d'abord pour la syllabe précédente, ensuite pour la suivante, ce qui est en contradiction avec la façon dont nous percevons les sons. Ou bien si l'on fait abstraction des passages, il y aura des parties intermédiaires fort nombreuses qui ne seront pas mesurées.

Je n'insiste plus sur ce qu'il y a de vague dans les indications sur la durée et j'en arrive à une autre question qui est plus intéressante, celle de la syllabe. M. J. conserve à cet égard son point de vue exprimé dans le *Manuel*, p. 186 et suiv., car il continue à considérer la sonorité comme le principe essentiel de la syllabation — et il faut le dire tout de suite — en le simplifiant un peu trop : parmi les sourdes il n'y aurait que des différences minimes de sonorité (p. 145, *Manuel*, 186), voilà pourquoi elles sont représentées seulement par une seule valeur (v. à ce propos aussi l'observation de M. Meyer, *Die Neueren Sprachen* XIV, 1906-7, p. 306). M. J. n'a recours au principe de la pression que là où les différences de sonorité lui deviennent moins évidentes, c'est-à-dire là où deux sons pareils se touchent, et il résume son point de vue, p. 155, *Manuel*, p. 201 : « C'est la sonorité ascendante et descendante qui nous amène à séparer le courant du langage en syllabes. » « L'intensité de la voix (= pression) ne joue à cet égard qu'un rôle secondaire : elle est quelque chose de ce qui détermine la sonorité et devient le principe séparant les syllabes seulement là où tout le reste est pareil. » Outre que ce passage ne se distingue pas par trop de clarté, M. J. a tort de ne pas voir le rapport intime qui existe entre le principe de sonorité et celui de pression, qui cependant il y a deux ans a été si bien mis en évidence par M. Roudet dans ses *Éléments* de phonétique générale, p. 182-187.

C'est justement parce qu'il ne se rend pas assez compte du principe de pression qu'il éprouve des difficultés à expliquer, p. 150, *Manuel*, 194, pourquoi le groupe *ie*, *ia*, *io* est une fois compris comme une syllabe, une autre fois — surtout après des groupes consonantiques comme dans *Cimbria*, *prière* — comme deux. Il veut en voir la cause dans les différences de la sonorité de l'entourage, car « il est établi (es gilt) qu'un son qui suit un autre son moins sonore, peut être compris comme sommet » (= centre d'une syllabe) « même dans le cas où il est immédiatement suivi d'un autre son plus sonore, en d'autres termes, il est entendu déjà comme sommet avant que le son suivant vienne ». Mais pourquoi il est entendu comme sommet dans un cas et non pas dans l'autre, c'est ce que M. J. ne nous dit pas.

On peut ne pas être tout à fait d'accord sur ce qu'il dit, p. 153, *Manuel*, p. 198 : dans les mots « tels que *komme*, *hatte*, *harte*, *feste*, *singe*, il est absolument impossible de montrer un point déterminé et de dire : voici la fin de la

première syllabe et voici le commencement de l'autre... » Discuter sur la limite des syllabes serait « aussi oiseux que de chercher dans une vallée, dans la nature, une limite déterminée entre deux montagnes ». En se servant de la même image, M. Meyer (*Die Neueren Sprachen* XIV, 1906-7, p. 307), lui a répondu : « Eh bien, un ruisseau parcourant la vallée, indiquera cette limite avec une certitude suffisante. » — Il est vrai que le problème n'est pas facile, surtout pour la phonétique purement auditive, mais on a le droit d'espérer que la méthode expérimentale qui sait bien déterminer le corps des sons, les passages, et à mon avis aussi les cas de syllabation simples, aura plus de chance pour le résoudre.

N'est pas tout à fait exact ce que M. J. dit sur le groupement des sons dans les syllabes, p. 149, *Manuel*, p. 191 : « Les groupes *rt*, *lp*, *nk* qu'on ne trouve pas au commencement d'une syllabe peuvent fort bien être employés à la fin », assertion qui se rencontre dans plusieurs manuels de phonétique et aussi dans celui de M. Roudet, et qui, juste pour les trois langues de l'*Elementarbuch* de M. J., a été à tort généralisée pour toutes les autres. Ainsi *rt* et *lp* peuvent fort bien commencer des syllabes en tchèque dans les mots tels que *rty* = lèvres ou *lpi* = (il) tient (à quelque chose), dans les deux il n'y a qu'une seule syllabe. Voir aussi à ce propos le travail de M. Frinta, *Novočeská výslovnost* (prononciation du tchèque moderne), p. 92. Toutefois les consonnes en question ne sont pas sourdes ni assourdies, mais au contraire bien sonores et bien articulées comme les *r* et les *l* tchèques en général. On peut surtout bien le voir pour *r* qui, dans le cas en question, peut avoir un ou deux battements et peut être prononcée avec différents degrés de force sans détruire l'unité syllabique de *rty*. Ainsi la phrase prudente de M. J. : « Si dans différentes langues on trouve des règles différentes sur l'aptitude d'une consonne à former des groupes au commencement d'une syllabe, on a le droit de supposer que derrière les mêmes lettres se cache une prononciation différente » ne sauve pas sa théorie. Ce qui rend possible ce groupement en tchèque, ce n'est pas une prononciation différente, mais tout simplement une différence d'acuité et d'intensité de ces *l* et *r* par rapport aux autres sons de la même syllabe : *l* et *r* sont émises sur une note relativement grave et moins intense par rapport à la voyelle suivante qui, grâce à son acuité et intensité plus grandes, continue tout de même à dominer sur des sons bien sonores séparés d'elle par une consonne sourde et à les réunir dans une même syllabe [1].

1. Ce fait m'explique pourquoi le son vocalique qui suit l'*r* finale en tchèque par exemple dans *var*, de même en français dans *car*, et aussi dans d'autres langues, ne contribue pas — malgré sa durée souvent assez considérable — à former le centre d'une syllabe nouvelle : Le ton, aussi bien que l'intensité baissent considérablement par rapport à la voyelle qui précède. Il en est de même pour les petits *ə* faibles qui se produisent, comme nous l'avons déjà dit, après les consonnes françaises finales devant une pause.

De même, il y a des groupes consonantiques en tchèque contenant une

Enfin, il me resterait encore à parler d'une dernière question, à savoir si le mot est une unité phonétique ou non. Mais comme la chose a été suffisamment éclaircie par M. Roudet, *Éléments de phonétique générale*, p. 259-260, je me contente d'y renvoyer.

Après avoir critiqué la nouvelle édition du *Manuel* de M. J., je devrais relever aussi ses mérites. Je n'ai garde de les contester. Mais, comme ils sont universellement connus, il est peut-être inutile d'y insister davantage.

Jos. Chlumský.

Otto Jespersen. — *Lehrbuch der Phonetik*, 2e édition, 1913, Leipzig, Teubner, 260 pages in-8o + 2 tables. Prix : 5 m. 20.

Ce n'est qu'après avoir rédigé mon compte rendu sur l'*Elementarbuch* du même auteur que j'ai reçu la seconde édition du *Manuel* (Lehrbuch). En parcourant ce dernier livre je vois que les observations publiées plus haut s'appliquent aussi à la nouvelle édition complète et que je n'ai que quelques remarques à ajouter. Les voici :

P. 80, en note, M. J. reste convaincu que pour le *stød* danois la glotte doit se fermer entièrement, et se méfie des tracés de sa propre prononciation publiés dans les *Principes* p. 873, sans toutefois donner une raison quelconque pour iustifier son opinion. Cependant il ne contesterait pas que pour les autres occlusives la fermeture du canal buccal peut être plus ou moins solide, que par exemple un *d* peut offrir sur le tracé buccal non seulement une ligne unie (= occlusion complète), mais aussi souvent des petites vibrations (= occlusion relâchée), sans que l'oreille soit sensiblement frappée de la différence. Ce qui se rencontre pour les occlusives en général, peut se présenter aussi pour les occlusives laryngiennes dont le *stød* n'est qu'une variété.

La page 166 apporte une modification intéressante de l'opinion de M. J. sur la valeur des sons transitoires (glides). Tandis que dans la première édition, p. 161, aussi bien que récemment dans son *Elementarbuch*, p. 128, l'auteur ne voulait accorder à ces sons « aucun intérêt pratique », dans le nouveau *Manuel* il écrit : « Ces sons transitoires ont, à quelques exceptions près, très peu d'intérêt pratique ». Donc cependant une concession.

Je passe l'appréciation un peu singulière des expériences de M. Rousselot sur la sonorité p. 192 — *les Éléments de Phonétique générale* de M. Roudet, p. 220 donnent des renseignements plus justes et plus compétents — et je veux m'occuper d'une autre question intéressante, traitée p. 116 et suiv. C'est le problème de l'intensité dans les syllabes. A ce propos M. J. dit qu' « une mesure objec-

voyelle sombre (voir mon Essai de mesure dans la *Revue de Phonétique*, 1912, p. 258) qui toutefois ne devient pas le centre d'une syllabe nouvelle. Ainsi on a une telle voyelle entre *t* et *m* dans le mot *tmɜ* (= ténèbres, obscurité), cependant le mot est senti comme monosyllabe, puisque le son vocalique entre *t* et *m* est grave, faible et bref.

tive n'est pas réalisable ». Cette fois son jugement est plus catégorique que dans la première édition où la même phrase est accompagnée de la restriction suivante : ...« du moins avec nos appareils actuels ». Pour appuyer son assertion, il renvoie à ses *Grundfragen*, p. 133, livre qui est de 1904, et par conséquent un peu vieux. Je pense qu'il aurait mieux valu prendre des tracés, par exemple une transcription phonographique, pour satisfaire tout le monde, et les étudier. En choisissant le cas le plus simple, à savoir des mots contenant la même voyelle, M. J. y verrait que le rapport des amplitudes avec les durées des périodes est représenté par des chiffres plus élevés dans la syllable forte que dans la faible. Donc l'impression acoustique, subjective, des différences de l'intensité trouve son expression objective dans le tracé, ce qui permet la conclusion que la mesure objective de l'intensité est sûrement réalisable pour le cas en question c'est-à-dire pour les mots ou les phrases contenant partout la même voyelle. Voilà une chose acquise que personne ne peut contester. Ce qui reste à solutionner, c'est la question de l'intensité dans des mots ayant des voyelles différentes. Mais même là il y a une méthode proposée par M. Rousselot et utilisée par M. G. Lote dans sa thèse *L'alexandrin français d'après la phonétique expérimentale* et qui paraît avoir donné des résultats satisfaisants, de sorte que l'étude de l'accent de l'intensité est moins désespérée que M. J. ne le dit. Si toutefois il le croit, il s'abuse et il abuse aussi ses lecteurs voulant parler avec compétence d'un domaine qui n'est pas le sien.

P. 118, M. J. expose de nouveau la théorie de M. Forchhammer, relative à l'intensité. Ce dernier, se basant sur l'observation du langage des sourds-muets et du sien, suppose que l'intensité dépend essentiellement du rétrécissement de la glotte. Plus les cordes sont rapprochées, plus la dépense d'air est petite et plus la voix est forte, et inversement.

Après avoir ainsi exposé la théorie de son compatriote, M. J. adopte celle de M. van Ginneken (*Principes de Linguistique physiologique*, 292) qui cherche à concilier les deux doctrines, celle qui voit l'intensité dans l'augmentation de la dépense d'air, et celle qui la fait dépendre du rétrécissement de la glotte : le dernier phénomène aurait lieu dans les voyelles accentuées, le premier (augmentation de la dépense d'air) dans les consonnes des syllabes toniques. La seule modification que M. J. y apporte, c'est qu'il étend l'intensité « glottale » aussi aux consonnes sonores : chez ces dernières, sous l'accent, il se produirait un rétrécissement analogue à celui qui est supposé pour les voyelles toniques.

C'est en effet une théorie séduisante qui attend seulement sa confirmation de la méthode expérimentale.

P. 226, à propos des rapports de la hauteur musicale et de l'intensité, après avoir relevé que pour la plupart des langues, l'augmentation de l'intensité est ordinairement accompagnée d'un ton plus haut, M. J. insiste avec raison sur le fait que ce parallélisme n'est pas nécessaire et il ajoute : « Une circonstance qui rend énormément difficile tout ce problème (die ganze Behandlung dieses

gegenstandes), c'est le fait relevé d'abord par M. Sievers, à savoir que la plupart des dialectes allemands du Sud ont souvent le ton grave là où les parlers allemands du Nord mettent le ton aigu ».

A mon avis, les deux choses mentionnées ne sont pas si difficiles à concilier. Pendant mes études à Strasbourg et à Berlin, j'ai eu assez d'occasion pour comparer les deux sortes d'intonation et comme beaucoup d'autres, j'ai été vivement frappé de la mélodie du langage des Allemands du Sud, qui en effet est si différente de celle du Nord et aussi de celle de ma propre langue. Il me sonne encore à l'oreille cette phrase que nous entendions tous les jours de la bouche du surveillant de la Bibliothèque du séminaire roman de la faculté des Lettres de Strasbourg, phrase qui nous annonçait l'heure de la fermeture :

nə rə šon
Mî- He- zišt Tsiit

La mélodie du Nord donnerait le contrepied de celle que je viens d'indiquei grossièrement ici. Elle serait à peu près comme ceci : Mae- Hern ist Tsaet.
nə ez šon

En imitant et en reproduisant la mélodie du Sud, je constatais toujours que les notes graves de la dernière me demandaient un effort plus grand que les aiguës. Un effort analogue, je l'éprouvais pour les syllabes fortes et aiguës du langage du Nord. Mais aucun effort sensible pour les syllables faibles des deux sortes de parlers. En outre, j'ai pu me rendre compte que les mêmes syllabes faibles atteignaient à peu près la même hauteur dans les deux mélodies de sorte que, pour les deux parlers, on pourrait reproduire la même phrase grosso modo ainsi :

Mae- Hern (e)zist Tsaet
nə (-rə) šon
Mî- He- zišt Tsiit

Les syllabes faibles des deux parlers correspondent sensiblement à la position la plus commode, la moins fatigante des cordes vocales = medium de la voix. Du moment que l'on s'écarte de cette position dans l'un ou l'autre sens, vers le haut ou vers le bas, l'effort s'accroît et l'intensité se fait sentir.

Ce rapprochement m'explique dans une certaine mesure pourquoi dans les phrases interrogatives, le renversement de la mélodie n'amène pas un renversement de l'intensité. Pour corroborer ces idées, j'espère pouvoir bientôt apporter des données expérimentales tout à fait précises.

Jos. Chlumský

Laura Soames. — *Introduction to englisch, french and german Phonetics* with reading Lessons and Exercises. Third Edition, revised and partly rewritten by W. Viëtor, 267 pages in-8o, Londres, Macmilian, 1913. Prix : 6 sh. net.

Une nouvelle édition du livre de Mme Soames témoigne de la popularité dont jouit ce travail près du public anglais et surtout étranger, popularité à laquelle n'est pas étranger le bienveillant compte rendu de M. Storm (*Englische Philologie*, p. 446). L'intérêt du livre réside surtout dans la partie consacrée à la langue maternelle de l'auteur. Car si, pour le français et l'allemand, Mme Soames a suivi MM. Passy et Viëtor, la partie anglaise est plus indépendante et contient d'intéressantes observations personnelles. Le tout est présenté sans aucune prétention et vise avant tout le côté pratique. C'est à ce point de vue que le livre de Mme Soames pourra toujours rendre des services.

L'exposé se termine par des textes reproduits dans la notation de M. Passy, introduite dans le livre par M. Viëtor qui a pris le soin de le rééditer et qui s'en est acquitté avec beaucoup de tact en respectant scrupuleusement les idées de l'auteur, même là où il ne les approuvait pas. Comme exemple il suffit de citer la transcription vraiment vulgaire des textes français p. 257 : *su* au lieu de *sur*, *st om* (*cet homme*), *s'été pas* (*ce n'était*), *paskœ* (*parce que*), *présizmã* (*précisément*) etc. Cette transcription surprend d'autant plus que pour les textes anglais Mme Soames a toujours tâché de donner la bonne prononciation et que, parfois même cette tendance chez elle peut paraître un peu pédante. Voir aussi à cet égard la remarque de l'éditeur aussi bien que celle du phonéticien anglais M. Rippmann à la p. 257. Pour la notation *ɛ parlé* et quelques autres détails je renvoie au compte rendu des livres de M. Jespersen.

Jos. Chlumský.

Laura Soames. — Soames Phonetic Method for Learning to read : *The Teachers Manuel Part 1 : The sounds of English*. Edited by W. Viëtor. Second Edition, revised, 90 pages in-8o, Londres, Macmilian, 1913, Prix : 2 sh. 6 d.

Laura Soames. — *The Teachers Manuel, Part II : The Teachers Method* with copious word Lists. Edited by W. Viëtor. Second Edition, revised and rewriten. 117 pages in-8o, Londres, Macmilian, 1913. Prix : 2 sh. 6 d.

Ce sont là deux livres classiques, dont le premier est une édition abrégée et revue des chapitres correspondants de l'*Introduction to Phonetics* citée plus haut. Le second contient des notes sur la méthode à suivre pour apprendre aux enfants à lire et une copieuse liste de mots. Le dernier ouvrage est fort instructif en ce qu'il montre les difficultés avec lesquelles se trouve aux prises un enfant anglais lorsqu'il apprend à lire.

Jos. Chlumský.

Dr Albert Musehold. — *Allgemeine Akustik und Mechanik des menschlichen Stimmorgans*, in-8o 134 pages + 6 tables de photographies du larynx, chez Springer, Berlin, 10 Marks.

L'auteur, connu par ses études sur le fonctionnement des cordes vocales, explique d'abord les notions générales relatives à la production du son, puis il passe aux instruments que l'on a le plus souvent comparés avec le larynx, c'est-

à-dire les sifflets à fente et à lamelle, après cela il arrive à l'organe humain lui-même, à son mécanisme, à son fonctionnement, à ses sons et aux doctrines qui s'y rattachent. Enfin il expose ses expériences personnelles qui lui permettent la conclusion suivante :

Pour la voix de poitrine, il n'y a pas lieu de parler de mouvements de bas en haut et inversement des cordes vocales (ein Auf- und Abwärtsschwingen kann durchaus nicht stattfinden). Leur mouvement est essentiellement horizontal, composé de fermetures et ouvertures successives de la glotte, et comportant la phase de la fermeture plus longue que celle de l'ouverture. Le mouvement vertical, dû à la pression du courant phonateur, n'est ici que secondaire.

La voix de fausset offre un mécanisme un peu différent, la glotte y restant toujours ouverte et le son se produisant grâce au rétrécissement et à l'élargissement du passage de l'air. C'est cette ouverture constante de la glotte qui augmente la dépense de l'air aussi bien que la tension et l'amincissement des bords des cordes vocales et qui permet ici mieux la combinaison du mouvement horizontal avec le mouvement vertical.

Le fonctionnement des cordes dans les deux registres est comparable à celui des lèvres d'un joueur de clairon. M. Musehold a pu démontrer par la voie stroboscopique que, pour le son perçant (stoszend) des clairons, les lèvres se pressaient l'une contre l'autre, et qu'elles fermaient la fente comme les cordes pour la voix de poitrine. Par contre, pour le son mou, rempli de souffle, la fermeture complète n'a pas eu lieu.

L'exposé lumineux de l'auteur est accompagné de 19 photographies bien réussies du larynx. Le livre se lit facilement et pourra intéresser non seulement les médecins auxquels il s'adresse, mais aussi tous ceux qui s'occupent de l'étude de la parole.

Jos. Chlumský.

G. Panconcelli-Calzia : *Über Sprachmelodie und den heutigen Stand der Forschungen auf diesem Gebiete*, (= Sur la mélodie du langage et sur l'état actuel des recherches dans ce domaine). Conférence faite au xve Congrès néophilologique à Francfort 1912. Tirage à part de la Revue *Die Neueren Sprachen*, 8 pages in-8°.

Après avoir rappelé à ses auditeurs l'insuffisance de l'oreille dans les recherches sur la mélodie et la nécessité de recourir à la phonétique expérimentale, l'auteur s'est occupé des deux points de vue, physiologique et physique, sous lesquels la hauteur musicale peut être envisagée. Le côté physiologique ou l'étude des mouvements des organes phonateurs (fonctionnement du larynx et des cavités superposées) a occupé peu de place. M. Calzia donne quelques indications rapides et se contente d'attirer l'attention sur l'emploi des rayons X et sur les photographies cinématographiques qu'il a obtenues suivant le procédé

du Dr Levi-Dorn (Berlin). Il est à regretter que la conférence imprimée n'en apporte aucun spécimen[1].

M. Calzia a fait une plus large part à l'élément physique de la hauteur, à son enregistrement (au moyen de l'appareil inscripteur ou bien à l'aide de la combinaison de cet appareil et du phonographe ou enfin au moyen du phonographe seul) et aux procédés de mesure (celui des moyennes suivant lequel on cherche à abréger le travail en comptant les vibrations comprises dans une portion d'une seconde, et l'appareil de M. Meyer). Chose curieuse, dans cette énumération, M. Calzia a oublié le procédé le plus important et le plus précis, à savoir l'emploi du microscope. A ce propos, aussi bien que pour l'appareil de M. Meyér, je renvoie à la *Revue*, 1913, p. 37 et suiv.

Ensuite M. Calzia arrive à l'explication des courbes mesurées, aux termes « ascendant », « descendant » qui lui déplaisent : « Ils n'indiquent que la marche de la courbe, tandis que ce qui importe avant tout c'est la place dans le registre de la voix (Stimmlage) » p. 592. Pour le démontrer, il cite les mots hottentots *oré* (racheter) et *orò* (se cabrer) qui se distingueraient seulement (?) par leur place dans le registre de la voix, *oré* étant plus haut, *orò* plus bas ; par conséquent, il serait plus juste de parler d'un ton aigu, moyen et grave (Hoch- Mittel- und Tiefton). — A cela il faut ajouter que : 1° cette observation ne rend pas inutiles les termes incriminés, la place du ton et sa marche étant deux choses différentes ; 2° que les termes « aigu », « moyen » et « grave » pour caractériser les tons se trouvent déjà dans les *Principes*, p. 1011.

Après avoir encore effleuré la question du ton dans la racine, le mot et la phrase, M. Calzia indique quelques points utiles à étudier dont l'importance n'a pas échappé aux phonéticiens. Je n'insiste pas davantage, attendu qu'on ne peut pas demander à une conférence qui s'adresse au grand public, des précisions scientifiques.

Jos. Chlumský.

Panconcelli-Calzia, *Zum Stand der Frage « Sprechmaschine und Schule »*. Tir. à p. de *Die Neueren Sprachen*, 1912, vol. XX, p. 507-511. L'auteur répond à diverses questions posées par la rédaction relativement à l'emploi du gramophone et du phonographe. Selon lui, les progrès réalisés avec ces appareils au point de vue de la reproduction de la parole, sont encore insuffisants et on ne saurait guère en espérer davantage ; néanmoins il y a lieu d'en recommander l'emploi dans les écoles, sous certaines restrictions.

H. P.

Panconcelli-Calzia, *Mitteilung über das zweite Arbeitsjahr* (1. Oktober 1911 bis 30. September 1912) *des phonetischen Laboratoriums des Seminars für*

1. Depuis, M. Calzia a publié quelques photographies dans *Vox* 1913, en nous promettant de nouveaux détails.

Kolonialsprachen zu Hamburg. Tir. à p. de *Medizinisch-pädagogische Monatsschrift f. d. gesammte Sprachheilkunde*, vol. XXII, 1912, nov.-déc., 12 p. 1. Räumliche Entwicklung des Laboratoriums. 2. Sonstige Fortschritte des Laboratoriums (création d'un poste d'assistante et acquisition d'un appareil Lioret). 3. Das Laboratorium als wissenschaftliche Untersuchungsanstalt (étude d'un dialecte hottentot, qui paraîtra en volume, enregistrement d'échantillons de ce dialecte avec le concours de la maison Pathé, expériences sur d'autres parlers, conférences). 4. Die Benutzung des Laboratoriums für den phonetischen Unterricht (cours : introduction à la phonétique générale, spécialement au point de vue des langues africaines; phonétique pratique à l'usage des linguistes; conférences sur la formation et l'hygiène de la voix ; travaux particuliers). 5. Wissenschaftliche Publikationen. Apparate und dergl. die aus dem Laboratorium hervorgegangen sind.

H. P.

J. J. Salverda de Grave. *De gramofoon in de Sorbonne*. Extrait de la Revue *De Gids*, 1913, n° 4.

M. Salverda de Grave, professeur à l'Université de Groningue, qui a fait en janvier dernier, à l'Université de Paris, quatre leçons sur les emprunts du hollandais au français, et a eu l'occasion de visiter une fois de plus les Archives de la parole, expose dans cet article au public des Pays-Bas le fonctionnement et le but de l'œuvre que dirige M. Brunot. — Les conférences de M. S. viennent de paraître en librairie sous le titre : *L'influence de la langue française en Hollande d'après les mots empruntés*. Paris, Champion, 1913, 174 p. in-8°.

H. P.

El congresso de Orientalistas y el jubileo de la Universitad de Grecia, informe presentado al señor Secretario de Instruccion Publica y Bellas Artes, por el Delegado de la Republica de Cuba Dr. Juan M. Dihigo. Habana, Imprenta « El siglo XX », 1912, 103 p. in-4°.

M. Dihigo, délégué de la République de Cuba au Congrès des orientalistes, expose, dans ce rapport illustré de photographies, l'organisation et les travaux du Congrès, ainsi que l'état de l'enseignement en Syrie, particulièrement à la Faculté de Beyrouth. Les pages 93-103 sont consacrées au Laboratoire de phonétique au Collège de France, aux travaux qui s'y sont faits et à la phonétique expérimentale dont M. Dihigo s'est fait le champion déjà dans plusieurs de ses ouvrages.

H. P.

Daniel Jones, *Phonetic Readings in English*. Heidelberg, Carl Winter, 1912, 98 p. in-8°. Prix : 1 m. 60.

Ce petit volume vient s'ajouter à la liste déjà longue des ouvrages rédigés par M. Jones en vue d'aider à l'étude pratique de la langue anglaise, et il sera

sans doute aussi bien accueilli que ses devanciers. Il comprend 52 pages de textes notés d'après le système de l'Association phonétique internationale, dont un avec des courbes d'intonation. Ces textes sont reproduits en orthographe courante, p. 53-98, et l'auteur lui-même les a dits au gramophone : les disques mis dans le commerce seront une aide de plus pour ceux qui tiennent à acquérir une prononciation correcte.

H. P.

JULES GILLIÉRON et MARIO ROQUES. *Études de géographie linguistique d'après l'Atlas linguistique de la France.* Paris, Champion, 1912, 153 p., in-8°. Prix : 10 fr.

MM. Gilliéron et Roques ont réuni en un volume, qui vient d'être couronné par l'Académie des Inscriptions, treize articles antérieurement parus dans la *Revue de philologie française et de littérature* et dont les titres sont : I. Déchéances phonétiques : oblitare. — II. Le *merle* dans le nord de la France. — III. *Traire*, mulgere et molere. — IV. *Échalotte* et *cive*. — V. Comment cubare a hérité de ovare. — VI. *Pièce* et *nièce*. — VII. *Plumer* = *peler*. — VIII. Mirages phonétiques. — IX. Le *sel* : aires disparues. — X. Les noms gallo-romans des jours de la semaine. — XI. *Di*, *jour*, et leurs composés. — XII. Mots en collision : A. Le *coq* et le *chat*. — XIII. B. *Épi* et *épine*.

En dehors du huitième chapitre, où les auteurs envisagent les conséquences de l'importation des mots au point de vue de la tradition phonétique, nombreuses sont les observations phonétiques répandues dans cet ouvrage. Son originalité consiste dans l'utilisation systématique des données de l'*Atlas linguistique*. Dix-sept cartes et cartons en couleurs permettent de suivre l'argumentation.

H. P.

REVUE DES PÉRIODIQUES

Anglia. Zeitschrift für englische Philologie, 1913. Heft. 1. A. TRAMPE BÖDTKER, Questions of Stress and Pause in Modern English, p. 27-40. — J. H. KERN, Zum vokalismus einiger lehnwörter im Altenglischen, p. 54-61. Zu ne. *oven*, p. 61-62.

Beiblatt zur Anglia. 1913, n° 1. A Symposium on the Reform in Grammatical Nomenclature (c. r. de Th. Zeiger), p. 23-24. — N° 3. JESPERSEN, Elementarbuch der Phonetik et Engelsk Fonetik (c. r. de A. TRAMPE BÖDTKER), p. 75.

Archiv für das Studium der neueren Sprachen und Literaturen, vol. CXXX (1913), Heft 1 u. 2. H. C. WYLD et A. BRANDL, Henry Sweet (avec portrait), p. 1-11. — S. MERIAN, Dialektologische Exkursion des Romanischen Seminars in Basel, p. 156-160 (curieuses observations phonétiques, p. 158). — Ph. MARTINON, Les strophes (c. r. de Ph. AUG. BECKER), p. 187-191.

Archiv für slavische Philologie, t. XLIII (1913), fasc. 3 et 4. SCERBA, Russische Vokale (c. r. de A. THOMSON), p. 560-578. — KARLGREN, Formation du gén. plur. en serbe (c. r. de M. RESETAR), p. 588-591. — ANT. BREZNIK, Sloven. Aussprache in der Dichtung (c. r. de L. PINTAR), p. 595-598. — L. PINTAR, Ersatz des *v* durch *l* (en slovène), p. 625-626.

Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur, t. XXXVIII (1913), fasc. 3. A. TRITSCHLER, Zur aussprache des neuhochdeutschen im 18. jahrhundert, p. 373-458.

Berliner philologische Wochenschrift, 1913. N° 10. ALCIDE MACÉ, La prononciation du latin (c. r. de MAX NIEDERMANN), p. 308-310.

Deutsche Literaturzeitung, t. XXXIV (1913). N° 3, CURT BALCKE, Der anorganische Nasallaut im Franzisöschen, (c. r. de MEYER-LÜBKE), p. 168-169. — N° 5, GUSTAV THURAU, Singen und Sagen (c. r. de KURT GLASER), p. 289-290. — N° 8, PAUL PASSY, Petite phonétique comparée des principales langues indo-européennes, 2e édit. (c. r.), p. 475.

Glotta, t. V (1913), fasc. 1-2. BOUTOURAS, Ueber den irrationalen Nasal im Griechischen, p. 170-190.

Indogermanische Forschungen, t. XXXII (1913), fasc. 1-2. E. LEWY,

Preussisches, p. 160-179. K. BRUGMANN, Zu den Ablautverhältnissen der sogenannten starken verba des Germanischen, p. 179-195.

Kritischer Jahresbericht über die Fortschritte der Romanischen Philologie, t. XII (1909-1910), fasc. 2-3, paru en février 1913. E. HERZOG, Französische Laut-und Formenlehre 1902-1911, p. 151-183. — J. ANGLADE, Provenzalische Sprache (1909-1910), p. 222-228. — J.-J. NUNES, Portugiesische Sprache (1910-1911), p. 228-239. J. GEDDES JR., Canadian-French (1909), p. 240-306 (Language, p. 269-274). E. STENGEL, Romanische Metrik (1908. 1910), p. 306-316.

Revue des langues romanes, t. LVI (1913) fasc. 1. MAURICE GRAMMONT-Fonétique istorique et fonétique expérimentale (c. r. de J. RONJAT), p. 116, — C. VORETZSCH, Einführung in das Studium der altfranzösischen Sprache (c. r. de J. ACHER), p. 118-123.

Romanische Forschungen, t. XXXII, fasc. 3 (1913). JAKOB FOURMANN, Über die Sprache des Mystère de S. Bernard de Menthon mit einer Einleitung über seine Überlieferung, p. 625-747.

The Athenæum, 1913. N° 4449. PILSUDSKI, Material for the Study of the Ainu Language and Folk-Lore (c. r. de M.), p. 134-135, cf. p. 166.

The Classical Review, 1913. N° 1. Reform in Grammatical Nomenclature (c. r. de E. A. SONNENSCHEIN), p. 28-29. — N° 2. MEILLET, Introduction à l'étude comparative des langues indo-européennes, 3e édit. (c. r. de L. MARY BAGGE), p. 66-67.

The Modern Language Review, t. VIII (1913), fasc. 1. JESPERSEN, Growth and Structure of the English Language (c. r. de A. M.), p. 133-134. — Fasc. 2. MILDRED K. POPE, A Note on the Dialect of Beroul's 'Tristan' and a Conjecture, p. 189-192. — FREDERICK BLISS LUQUIENS, An Introduction to Old French Phonology and Morphology (c. r. de M. K. POPE), p. 248-251.

Zeitschrift für deutsche Mundarten, 1913, fasc. 1. HERMANN TEUCHERT, Die niederdeutsche Mundart von Putzig in der Provinz Posen, p. 3-44. — WILHELM SCHOOF, Die Schwälmer Mundart, p. 70-83. — HANS W. POLLAK, Die Aufnahme deutscher Mundarten durch das Phonogramm-Archiv der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, p. 83-88. — WILHELM SCHOOF, Die Zeitbestimmungen in der Schwälmer Mundart (c. r. de O. WEISE), p. 88-89. — Fasc. 2. HERMANN TEUCHERT, Die niederdeutsche Mundart von Putzig in der Provinz Posen, p. 97-105 — WILHELM SCHOOF, Die Schwälmer Mundart, p. 146-181. — ALBERT BACHMANN, Beiträge zur Schweitzerdeutschen Grammatik, III et IV (c. r. de HERMANN FISCHER), p. 187-188.

Zeitschrift für romanische Philologie, t. XXXVII (1913), fasc. 2. H. SCHUCHARDT, *Zur* Lautbeschreibung, p. 204-205 (*p*, *b*, allemands et français).

Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung, t. XLV, fasc. 3 (1913). G. N. HATZIDAKIS, Der Ausfall der Vokale im pontischen Dialekt, p. 245-252. H. P.

OUVRAGES REÇUS

Acta societatis scientiarum fennicae tom. XLII, n° 3. *Studien über die Funktion des Trommelfells* von HUGO PIPPING. Helsingfors, 1913, 46 p. et 3 tables, in-4°.

Griechische Grammatik. Lautlehre, Stammbildungs und Flexionslehre, Syntax von Dr. KARL BRUGMANN, vierte vermehrte Auflage bearbeitet von Dr. ALBERT THUMB. (*Handbuch der klass. Altertumswissenschaft* herausgeg. von Dr. IWAN VON MÜLLER, zweiter Band, I. Abt. München, Beck, 1913, XX et 772 p. in-8°. Prix : 14 m. 50.

Französische Intonationsübungen für Lehrer und Studierende. Texte und Intonationsbilder mit Einleitung und Anmerkungen. Von H. KLINGHARDT und M. DE FOURMESTRAUX. Cöthen, Schulze, 1911, VII + 114 + 35 p. in-8°. Prix : 3 m. 80.

A Phonetic Dictionary of the English Language by HERMANN MICHAELIS and DANIEL JONES. Hannover et Berlin, Carl Meyer; Paris, Le Soudier, XXIII-447 p. in-8°. Prix : br. 6 M., rel. 7 M.

Les sons du français. Leur formation. Leur combinaison. Leur représentation, par PAUL PASSY. Septième édition revue et corrigée. Paris, Henri Didier, 1913, 164 p. in-16. Prix : 2 fr.

M. BOGORODITZKI : *Občêiy, Kurs russkoy gramatiki*, 4e éd., Kazan, 1913.

O. HUJER : *Genitif singuláru indoevropských zájmen osobních* (= Le génitif sg. des pronoms personnels en indoeuropéen). Recueil philologique de l'Académie tchèque de Prague, IIIe année, 1912.

M. G. BARTOLI : *Lingua letteraria*, Kritischer Jahresbericht ü. d. Fortschritte d. roman. Philologie, XII, 1912.

CHRONIQUE

LABORATOIRES

Bréda. — M. le Dr Struycken : perfectionnements de son appareil et recherches sur le timbre des voyelles.

Helsingfors. — M. Poirot : recherches sur le timbre des voyelles françaises.

Paris. — Collège de France : M. le professeur Loth ; expériences sur la prononciation galloise. — M. Rousselot, expériences sur la prononciation irlandaise et recherches sur le mode de vibration des diapasons. — M. Chlumský ; recherches sur le tchèque, l'allemand, l'espagnol, le français, l'anglais, etc. — M. Barker : comparaison des prononciations anglaise et française. — M. Lacombe, secrétaire de la *Revue basque* ; études de prononciation basque. — M. Durrent Fox, M.A, F.C.P, examiner for the University of London and the London and Kent Education committees : prononciation anglaise. — M. Farcy : prononciation picarde. — M. Dufresne, professeur au lycée d'Hanoï : intonation annamite. — M. Porteau, chargé du Cours de Phonétique expérimentale à l'Université de Lyon : recherches sur la prononciation parisienne.

Utrecht. — M. le professeur Zwaardemaker : expériences sur l'intensité.

THÈSES

M. Georges Lote. Thèse principale : *L'alexandrin français d'après la phonétique expérimentale.* Thèse complémentaire : *La rime et l'enjambement.* Jury : MM. Lanson, Brunot, Jeanroy, Pernot, Roques, Rousselot. Note : *Mention très honorable.*

M. Juret. Thèse principale : *Dominance et résistance de la phonétique latine.* Thèse complémentaire : *Glossaire du patois de Pierrecourt* (Haute-Saône). Jury : MM. Havet, Thomas, Vendryès, Pernot, Roques, Delbost. Note : *Mention très honorable.*

M. Gauthiot. Thèse principale : *Fin des mots en indo-européen.* Thèse complémentaire : *Dialecte sogdien.* Jury : MM. Croiset, Havet, Meillet, Vendryés, Foucher, Israel Lévy. Note : *Mention très honorable.*

M. Bruneau. Thèse principale : *Etude phonétique des patois d'Ardenne.* Thèse complémentaire : *La limite des dialectes wallon, champenois et lorrain en Ardenne.* Jury : MM. Thomas, Brunot, Pfister, Gallois, Huguet, Roques. Note : *Mention très honorable.*

Le Gérant : J. Rousselot.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

LA CÉSURE DANS L'ALEXANDRIN FRANÇAIS[1]

Les notions que nous avons aujourd'hui de la césure sont assez obscures, et les définitions que nous fournissent les traités sont généralement contradictoires. La cause en est dans les transformations qu'a subies depuis un siècle la technique du vers français et qu'il est indispensable de rappeler brièvement avant de chercher à savoir en quoi consiste, dans la déclamation contemporaine, le phénomène que nous nous proposons d'étudier. On commencera donc par un rapide historique de la question, et l'on classera les opinions courantes, en se réservant de les citer plus complètement lorsque la discussion qui suivra en fera apparaître la nécessité.

La césure, pour les poètes et les théoriciens classiques, est un fort arrêt de sens, un repos qui se produit au milieu du vers, à la quatrième syllabe dans le décasyllabe [2], à la sixième dans l'alexandrin. Jusqu'au XIXe siècle, les traités sont le plus souvent

1. Les vers cités sont empruntés presque tous à Corneille (*Cinna* I, 4; II, 1, et *le Cid*, III, 4), à Racine (*Andromaque*, IV, 5, et *Bérénice*, II, 2) et à Hugo (*Hernani*, V, 3, *Ruy Blas*, III, 2 et *Les Pauvres gens*). Ils ont été déclamés par plusieurs sujets désignés par une lettre alphabétique (*R.B* 23 G = *Ruy Blas*, vers 23 du passage inscrit, sujet G), quelques alexandrins, enregistrés isolément, sont notés par un chiffre romain. Les durées sont calculées en centièmes de seconde (accent indiqué par —), les hauteurs musicales en vibrations simples (accent désigné par ○), les intensités en mètres d'audibilité (avec l'indice △ pour l'accent). Les temps secondaires, selon leur nature, sont notés ⌣ ● ▲, les syllabes brèves ◡. Le soupir musical ⁓ suivi d'un nombre indique qu'il y a eu silence et la valeur temporelle de ce silence. Les signes guident dans la lecture des chiffres. Pour plus de détails on se reportera à la note préliminaire de notre article sur le *Silence et la ponctuation dans l'alexandrin français* (*Revue de phonétique*, 1911).

2. On s'en tient ici aux faits généraux.

d'accord pour déclarer qu'elle n'existe pas dans les autres sortes de vers. Par conséquent, il y en a une dans ces exemples :

Le Dieu que nous servons — est le dieu des combats. (Racine.)
Reviens au moins — pour hâter mon trépas. (Rousseau.)

Il n'y en a pas dans cet autre :

C'étaient trois sujets excellents, (Florian.)

pas plus que dans les vers de moindre longueur.

Les poètes romantiques, tout en construisant parfois leurs vers selon la formule classique, ont imaginé d'autre part de déplacer le « repos » médian ou mieux encore de lui substituer deux autres « repos » mobiles qui affectent dans l'alexandrin d'autres places que la sixième syllabe; mais ils ont exigé que celle-ci fût constituée par un mot accentué ou une fin de mot afin de lui conserver toujours une partie de sa valeur normale.

Livre mignon, — vê**tu** d'argent — sur parchemin. (Sully Prudhomme.)
Le murmure — d'un **son** qui tremble — et s'évapore. (Hugo.)

Dans le décasyllabe ils n'ont pas considéré que l'arrêt de sens fût possible seulement à la quatrième syllabe et ils l'ont admis ailleurs.

De plus, les études rythmiques auxquelles on s'est livré dès le début du XIXe siècle ont fait découvrir, à l'intérieur des deux grands vers, des coupes [1] que la déclamation primitive ignorait sans doute, et l'on en a reconnu de semblables dans les vers de neuf, huit, sept, six syllabes et au-dessous. Enfin l'évolution du vers romantique a continué ; l'on en est venu dans l'alexandrin à renoncer à l'obligation maintenue par Hugo et ses disciples directs de marquer la sixième syllabe par une tonique destinée à

1. Ces coupes sont connues par les musiciens depuis la fin du XVIIe s. Cf. mon article, *Revue de Phonétique*, 1912, fasc. IV.

laisser subsister jusqu'à un certain point la tradition, et l'on a écrit des vers comme les suivants :

Comme des merles — **dans** l'épaisseur — des buissons. (Leconte de Lisle.)
A des hampes — des **ten**delets — étaient dressés. (H. de Régnier.)

Étant donnés ces faits, il n'est pas étonnant que les définitions soient quelque peu différentes selon les traités. Les théoriciens qui se souviennent des prescriptions classiques, comme Quicherat, réservent le nom de césure au « repos » qui se manifeste à place fixe, c'est-à-dire à l'hémistiche dans l'alexandrin et le décasyllabe, appelant « coupe » les arrêts qui interviennent ailleurs et ceux qui se rencontrent dans les petits vers. D'autres manuels, influencés par la doctrine et par la technique romantiques, nomment « césure » l'accent le plus important du vers, admettent qu'il affecte l'hémistiche dans l'alexandrin et le décasyllabe classiques, qu'il est remplacé par deux accents mobiles dans l'alexandrin romantique, et qu'il existe sans détermination aucune dans le décasyllabe et les vers de moindre longueur. D'autres encore estiment qu'il faut appeler « césure » tout temps marqué auquel fait suite un silence. Certains enfin supposent que la coupe médiane n'est à notre époque aucunement nécessaire et qu'elle n'est nullement indispensable à la constitution de l'alexandrin.

Comme on le voit, notre tâche sera complexe et toutes ces théories devront être successivement examinées. Nous nous bornerons ici au seul vers de douze syllabes qui fait l'objet de ce travail, mais les conclusions qu'on pourra tirer des résultats auxquels nous arriverons seront valables pour tous les vers auxquels se sont exercés les poètes. Nous chercherons à savoir comment la césure se distingue des autres temps marqués de l'alexandrin, si le silence joue dans le phénomène un rôle obligatoire, enfin si le repos médian est un élément dont le grand vers ne puisse se passer pour demeurer vers.

Nous commencerons par l'alexandrin classique et nous citerons l'opinion de quelques théoriciens estimés : « Le mot *césure*, écrit Quicherat [1], veut dire coupure. La césure d'un vers est l'endroit où il est coupé. Le mot *hémistiche* vient du grec et signifie *demi-vers*. Dans l'alexandrin, il y a toujours une césure après la sixième syllabe ; le vers se trouve ainsi partagé en deux hémistiches égaux... Quoique le vers alexandrin puisse se couper en différents endroits, et par conséquent avoir différentes césures, nous entendrons par ce mot la césure par excellence, c'est-à-dire celle de l'hémistiche... Pour les autres césures du grand vers, césures variables et arbitraires, nous nous servirons plus tard des mots *coupe*, *suspension*. » Selon MM. Le Goffic et Thieulin [2], « la césure est un repos de la voix, marqué à l'intérieur du vers par une syllabe tonique plus fortement accentuée que les autres toniques du vers », et cette tonique plus fortement accentuée se rencontre toujours à la sixième syllabe de l'alexandrin classique. Mais la plupart des manuels évitent de donner des précisions semblables. Pour Tobler, c'est une coupe à l'intérieur du vers, survenant après un nombre fixe de syllabes dont la dernière est accentuée. Lubarsch [3] a tenté une explication de même ordre : « Le vers français, dit-il, quand il a un certain nombre de syllabes, doit contenir une syllabe accentuée à place fixe, dont l'accentuation s'appelle coupe rythmique ou césure. Cette syllabe accentuée, revenant toujours à la même place, a pour but, dans les vers français qui se composent d'éléments métriques différents, de donner aux vers un semblant de conformité rythmique. »

Évidemment ces définitions, sauf celle de MM. Le Goffic et Thieulin, ne nous apprennent pas grand chose, et font preuve d'une réserve dont il conviendrait peut-être de louer les auteurs

1. *Traité de versification française*, 2e éd., 1850, p. 11.
2. Le Goffic et Thieulin, *Nouveau traité de versification française*, 3e éd., 1897, p. 86 et 95.
3. Lubarsch, *Französische Verslehre*, p. 114.

cités. Nous essaierons cependant d'apportér quelque clarté dans la matière.

L'accent de la sixième syllabe partage-t-il le vers en deux hémistiches égaux, comme le veut Quicherat et comme paraît l'indiquer Lubarsch [1] ? Il n'en est rien. S'il faut entendre cette assertion au point de vue de la durée, les faits la contredisent, car il n'y a identité de temps ni entre les groupes rythmiques, ni entre les hémistiches d'un même vers. Soit cet exemple :

Bois, prés, fontaines, fleurs, qui voyez mon teint blême.

Bwá	*pré*	*fõ*	*tè*	*nœ*	*flœ̀r*
50	50	27	28	13	66
—	—	∪	∪	∪	— 7 22
ki	*vwa*	*yé*	*mõ*	*tẽ*	*blè* *m(œ)*
18	30	22	22	28	47
∪	—	∪	∪	∪	—

(XII, S 2°.)

Le premier hémistiche, abstraction faite du silence, est de 2″, 34^{cs}, et le second de 1″, 67^{cs}.

S'il s'agit au contraire d'une égalité numérique, l'hypothèse n'est pas davantage fondée. Pour s'en tenir au vers écrit, le premier hémistiche est de six syllabes et le second, où la rime est féminine, de sept. Bien qu'on ait l'habitude de prétendre que la dernière syllabe « muette » ne compte pas, on l'articule assez souvent et alors elle ne le cède en rien, quant à sa valeur temporelle, à d'autres syllabes atones du vers.

Mais il faut faire remarquer que les différences sont encore bien plus notables dans la déclamation contemporaine, puisque la voix ne se fait aucun scrupule de supprimer l'*e* « muet », et qu'il s'ensuit des réductions qui transforment complètement le

1. Ajouter Becq de Fouquières : « L'hémistiche... partage également... le temps et le nombre » (*Traité général*, p. 79).

texte écrit. Le morceau de *Bérénice* que nous avons fait enregistrer est de 37 vers, et il a été dit par quatre sujets différents, soit un total de 148 alexandrins. Or, si l'on retient à la fois les rimes féminines, les synérèses non prévues par le poète, les cas où l'*e* « muet » n'a pas été prononcé et ceux où il a été prononcé indûment; si d'autre part on défalque du catalogue ainsi constitué les cas où l'*e* « muet » non écrit est révélé par le tracé et vient corriger l'inégalité résultant des diverses suppressions, il reste que dans 54 vers, soit un peu plus du tiers, les deux hémistiches ont un nombre de syllabes différent. On se préoccupe donc assez peu que l'accent, qui dans le texte frappe la sixième syllabe, partage réellement le vers en deux parties numériquement identiques, et ce n'est point là ce qui caractérise la césure [1].

Mais cette syllabe elle-même est-elle plus longue que les autres temps marqués ? Il peut en être ainsi quelquefois, comme le montre l'exemple précité, mais le contraire est également possible. Dans ce vers de Racine :

L'Éternel est son nom, le monde est son ouvrage,

la déclamation de H 2° est la suivante :

Le	*ter*	*nèl*	*e*	*sô*	*nõ*
17	39	47	12	36	**41**
∪	∪	—	∪	∪	— 7 33
lœ	*mõd*	*e*	*sõ*	*nu*	*vra* *j(œ)*
29	57	20	26	27	67
∪	—	∪	∪	∪	—
					(V.)

1. Dans les pages qui vont suivre, nous continuerons cependant de nous servir des termes traditionnels : coupe médiane ou repos médian, accent de la 6e syllabe, etc., pour désigner la coupe ou l'accent qui frappent dans le texte écrit l'hémistiche. Ces mots ont l'avantage d'être compris de tous : terminologie fausse sans doute, mais d'un emploi commode et qu'on peut adopter quand les réserves nécessaires ont été faites.

La sixième syllabe est moins longue que tous les autres accents du vers. Dans le morceau de *Bérénice* que nous avons mentionné plus haut, 105 alexandrins, c'est-à-dire plus des deux tiers, présentent une sixième syllabe inférieure en durée soit à la rime, soit à tout autre temps marqué du vers.

Il en est de même pour la hauteur musicale. L'accent *médian* peut être l'un des deux plus hauts du vers, le second étant celui de la rime dans le cas de suspension, ou le plus haut, si la fin du vers est une conclusion :

Et que le choix des Dieux, contraire à mes amours...

E *kœ* *le* *ɛwa* *de* *Dyɛ́*
260 360 400 420 340 440 380 420 380 400 **460**
● ○

kõ *trèr* *a* *me* *za* *mír*
360 380 340 420 380 400 400 420 320 380 400 440-460 320
○ ● ○

(*Bér.*, 20 J.)

Je me dois par ta mort, montrer digne de toi.

Jœ *mœ* *dwa* *par* *ta* *mòr*
180 180 180 240 240 220 260-280 200 240 260 240 320-**360** 300
○ ○

mõ *tre* *di* *ŋœ* *dœ* *twa*
200 200 200 220 180 200 200 180 200 220 180 180
○ ○

(*Cid*, 28 J.)

Mais ce n'est point là une règle absolue, il s'en faut de beaucoup, et très souvent la sixième syllabe est moins haute que les autres accents du vers :

D'un courtisan flatteur la présence importune...

Dɑ̃ *kur* *ti* *zɑ̃* *fla* *tèr*
280 340 400 400 420 320 440 320 360 **400** 380
○ ○

la *pre* *zãs* *ẽ* *por* *tu* *nœ*
380 380 380 380-380 340 420 380 380 380 440-460 440 440
O O
(*Cin.*, II, 6 C.)

Pour en revenir au morceau de *Bérénice*, on rencontre sur 148 vers 88 exemples dans lesquels l'accent d'acuité du groupe rythmique auquel appartient la syllabe médiane se trouve primé par un temps marqué autre que celui de la rime.

Par contre, la déclamation populaire représentée par α est basée sur un tout autre système : il est visible que pour ce sujet l'alexandrin consiste en deux membres parallèles ayant tous les deux leur sommet musical, l'un à la sixième syllabe, l'autre à la rime, si tous les deux se terminent par une suspension de sens, mais dont le premier seul répond à cette définition si la fin du vers est en même temps fin de sens [1]. On constate donc la présence de deux phrases mélodiques qui s'opposent suspension contre suspension, ou suspension contre conclusion, et les vers se succèdent dans une formule presque invariable, du moins avec un accent médian qui reste identique dans tous les alexandrins prononcés. Je donne un exemple des deux types auxquels se réduit cette diction particulièrement uniforme et monotone :

Je voulais que ton zèle achevât en secret
De confondre un amour qui se tait à regret.

ɛœ *vu* *lè* *kœ* *tõ* *zèl*
520 480 520 520 580 560 580 520 **600** 540
O O
a *ɛœ* *va* *ã* *s(œ)* *krè*
540 560 540 580 580 560 **600**
O

1. M. Verrier a, lui aussi, noté le phénomène : *Métrique anglaise*, I, p. 88 : « Aujourd'hui encore, surtout dans la diction schématique des illettrés, nos alexandrins présentent régulièrement une intonation circonflexe, ascendante jusqu'à la césure et descendante ensuite. »

Dœ	*kô*	*fõ*	*drœ̃*	*na*	*mur*
500 500	500	560	540 440 540	540 540	540 **600** 560
		O			O
ki	*sœ*	*tè*	*a*	*rœ*	*grè*
540	540	580-540	540	480 560	500 500 480
		O		O	

(*Bér.*, 4-5 α.)

Sur 35 vers dits par α et qui procèdent de la technique classique, il y a seulement quatre exceptions [1] dans lesquelles, pour marquer un effet, l'accent d'acuité de la syllabe médiane se trouve dépossédé de son ordinaire suprématie au profit d'un autre groupe rythmique : partout ailleurs, la coupe reste immuable.

Que faut-il penser de l'opposition si nettement accusée entre la diction de α et celles de C G J R ? Il n'est point douteux que la première ne reflète un état primitif, grossier et sans nuances, de la déclamation du vers, et que ce schéma ne soit celui qui s'impose tout d'abord aux illettrés, comme on pourrait s'en rendre compte en écoutant de petits enfants réciter dans une école des fragments d'*Esther* ou le songe d'*Athalie*.

Mais il est aussi très certain, comme nous l'avons exposé ici-même [2], que c'était bien là le caractère spécifique de la césure pour une oreille classique ; on nommait de ce nom la plus forte suspension intérieure. Le dessin mélodique que cette suspension détermine correspond tout naturellement à des besoins esthétiques embryonnaires et peu raffinés, et j'indique que α n'a jamais lu d'autres vers que ceux qu'on lui faisait apprendre chez les religieuses de son bourg natal : des fables de La Fontaine et des poésies spirituelles du XVIIe siècle et du XVIIIe. J'ai moi-même le souvenir que je lisais ainsi quand j'avais dix ans, et,

1. En voici le détail : *Cid*, I : accent principal sur *Ah !* — *Cid*, 13, sur *Hélas* — *Cid*, 16, sur *l'unique* — *Bér.*, 6, sur *Bérénice*.

2. Cf. *Revue de phonétique*, 1912, fasc. 4.

lorsque je fus chargé de la classe de cinquième au lycée de Tourcoing, en 1907, je pus constater que mes élèves, âgés de onze à treize ans, récitaient de même. Cette déclamation, toujours vivante dans le peuple, est aujourd'hui morte pour les personnes cultivées qui se préoccupent surtout de faire prédominer l'expression, et qui sacrifient l'accent du vers à l'accent de la phrase [1].

Reste enfin l'intensité. La syllabe médiane est-elle plus forte que les autres temps marqués du vers ? Il y en a des exemples, et nous en citerons au moins un :

Même soin me regarde, et j'ai pour m'affliger...

Me	*mœ*	*swẽ*	*mœ*	*rœ*	*gard*
80	185	150 285-140	150	165	**340**-15
		Δ			Δ

e	*jé*	*pur*	*ma*	*fli*	*jé*
165	265-245	80	240	140	270-175
	Δ		▲		Δ

(*Cid*, 11 C.)

Toutefois le contraire est infiniment plus fréquent :

Mais, Seigneur, en un jour ce serait trop de joie...

Mè	*se*	*ŋèr*	*ã*	*nẽ*	*júr*
190-30	45	115-20	3	20	**120**-45
Δ		Δ			Δ

sœ	*sœ*	*re*	*tró*	*dœ*	*jwa* (*œ*)
70	35	75	125	100	30 115-15
▲			Δ		Δ

(*Andr.*, 22 A.)

1. Le sujet I paraît quelquefois encore influencé par d'anciennes habitudes, mais ce n'est chez lui qu'une légère préférence, apparaissant sporadiquemen et qui n'a pas la régularité qu'on constate chez le sujet α.

Sur les 74 vers du fragment de *Bérénice* dont j'ai pu examiner l'intensité, j'ai rencontré 48 exemples, c'est-à-dire plus de la moitié, dans lesquels la plus forte audibilité du groupe rythmique auquel appartient la syllabe médiane [1], se trouve dépassée par un temps marqué autre que celui de la rime.

Ainsi, aux définitions qui, comme celles de MM. Le Goffic et Thieulin, ou même de Clair Tisseur [2], accordent à la sixième syllabe un accent supérieur aux autres accents du vers, on peut opposer la réalité des faits, et seuls aujourd'hui des diseurs peu exercés éprouvent le besoin de maintenir, sous la forme d'un accent musical plus important, une suprématie qui chaque jour, sous l'influence de l'éducation littéraire et par une évolution naturelle, s'efface de plus en plus.

Certains cependant ont essayé des précisions différentes. Becq de Fouquières admet que dans la déclamation l'on sépare les hémistiches par un léger temps d'arrêt qui se traduit à l'oreille par un silence, et il nomme cette coupe de vers **césure**. Cette théorie ne paraît pas être chez lui primitive, puisqu'il avait d'abord déclaré que le vers dure « une expiration » : c'est cependant à elle qu'il s'est définitivement rallié quand il lui a fallu indiquer la caractéristique du phénomène. Mais il s'évade déjà de la tradition en ce sens qu'il ne réserve plus le terme usuel à la désignation d'une place déterminée du vers : « Scander un vers, écrit-il [3], c'est le diviser en ses éléments rythmiques et faire sentir d'abord la césure obligatoire de l'hémistiche, et ensuite les autres césures, s'il y en a, ce qui arrive chaque fois que l'accent rythmique porte sur la dernière syllabe forte d'un mot, et que le

1. Cette formule, déjà employée d'une façon analogue à propos de la hauteur musicale, me permet de tenir compte dans ma statistique des accents déplacés oratoirement.

2. Clair Tisseur, *Modestes observations*, p. 8.

3. Becq de Fouquières, *Traité général de versification*, p. 49 et 57 ; cf. aussi p. 81.

sens permet un repos si léger qu'il soit... Dans le vers de Racine :

Le des**sein** — en est **pris** ; — je **pars**, — cher Théramène,

il y a trois césures (je ne compte pas la fin du vers) après *dessein*, *pris* et *pars*. Il n'y en a qu'une dans le vers suivant, après *séjour* :

Et qui — te le sé**jour** — de l'aima — ble Trézène ».

En d'autres termes, et c'est ce qui ressort des différents textes de Becq de Fouquières, le vers classique a toujours une césure consistant en un silence à la sixième syllabe lorsque l'accent rythmique porte sur une finale masculine, mais ce silence peut aussi se manifester à d'autres places du vers et par conséquent il peut y avoir plusieurs césures. Tobler estimait au contraire que l'arrêt de la voix, loin d'être nécessaire, est seulement possible ; Guyau [1], bien que s'exprimant en termes assez obscurs, est du même avis, et l'on me permettra de le citer : « On a dit que la césure marquait un repos, une suspension de la voix ; ce n'est pas très exact, car, si la voix insiste à cet endroit, elle peut fort bien ne pas se suspendre, et le doit même dans la plupart des cas. »

Or c'est Tobler et Guyau qui ont raison contre Becq de Fouquières. Si nous considérons ce vers :

Je suis romaine, hélas, puisque Horace est romain, (III.)

nous constatons qu'il est conforme à ceux dont Becq de Fouquières suppose qu'ils doivent présenter une pause à l'hémistiche, puisque l'accent rythmique de la sixième syllabe porte sur une finale masculine. La déclamation de S 2° est pourtant la suivante :

1. Guyau, *Problèmes de l'esthétique contemporaine*, p. 188.

Jæ	*sŭi*	*ro*	*mèn*	*e*	*lás*
14	20	15	39	18	51
⏑	⏑̲	⏑	— 16	⏑	—
pŭis	*ko*	*ras*	*e*	*ro*	*mē*
28	30	38	20	15	46
⏑	⏑	—	⏑̲	⏑	—

Il y a bien un silence sans doute, mais il est à la quatrième, non à la sixième syllabe. Le même vers a été prononcé douze fois par différents sujets : deux fois il y a pause après le mot *romaine*, une seule fois à l'hémistiche ; partout ailleurs, les groupes de voyelles et de consonnes se sont succédé sans interruption.

Pour prendre un autre exemple, le fragment d'*Andromaque* inscrit est de 32 vers dits par cinq personnes, soit un total de 160 alexandrins dont 35 présentent un accent médian suivi d'une finale féminine à élision prévue. Il y en aurait donc 125 qui devraient se plier à la loi de Becq de Fouquières si elle était exacte. Or sur ces 125 vers, il y en a exactement 109 qui ne présentent aucune pause à la place attendue, quoiqu'ils ne se privent pas de l'admettre ailleurs. Le sujet α lui-même, qui marque si soigneusement la coupe musicale, et qui, nous l'avons dit, continue une tradition archaïque, ne laisse apparaître que deux fois un arrêt de la voix à la sixième syllabe dans les deux morceaux qu'il a déclamés. D'ailleurs, même dans l'hypothèse de Becq de Fouquières, le silence ne serait pas caractéristique du phénomène étudié, puisque ce critique admet lui-même qu'il peut être omis dans certaines circonstances que nous avons indiquées, et, d'autre part, qu'il peut se rencontrer en d'autres endroits du vers.

Au cours de cette enquête, sauf l'exception signalée pour le sujet α, nous n'avons donc pas découvert dans l'alexandrin classique, pas plus en ce qui concerne l'accent qu'en ce qui concerne

le silence, un seul signe spécifique qui méritât, par son retour constant et nécessaire, de recevoir le nom de *césure*, et d'autre part l'extension de ce terme, si elle doit être adoptée, ne doit pas l'être pour les raisons que propose l'auteur du *Traité général*.

Des questions analogues à celles que nous venons de résoudre se posent pour le vers romantique. Les deux accents mobiles par lesquels les poètes de 1830 ont voulu remplacer la coupe médiane ancienne présentent-ils une durée, une hauteur musicale, une intensité particulières ? Sont-ils chacun suivis régulièrement d'un silence ? La discussion sera infiniment moins longue, puisque nous pouvons dès maintenant nous appuyer sur les résultats précédemment obtenus.

Les théoriciens reconnaissent que les vers romantiques peuvent être de différents types que tour à tour Clair Tisseur, Becq de Fouquières et bien d'autres avec eux se sont efforcés de classer, mais en se basant uniquement sur leur oreille. Nous admettrons néanmoins pour un moment les formules rythmiques qu'ils nous proposent et nous emprunterons au *Traité général* un exemple de chacune d'elles [1] :

On s'adorait — d'un bout à l'au — tre de la vie. (4 + 4 + 4.)
De la fleur, — de l'oiseau chantant, — du roc muet. (3 + 5 + 4.)
La tempê — te est la sœur fau — ve de la bataille. (3 + 4 + 5.)
Le duel reprend. — La mort pla — ne, le sang ruisselle. (4 + 3 + 5.)
Il est grand et blond ; — l'autre est petit, — pâle et brun. (5 + 4 + 3.)
Un ruisseau de pour — pre erre et fu — me dans le val. (5 + 3 + 4.)
On ne sait pas — à quel dénouement — on assiste. (4 + 5 + 3.)
Semblait — le bâillement noir — de l'éternité. (2 + 5 + 5.)
L'apparition — prit un brin de pail — le et dit... (5 + 5 + 2.)
Et sans vous traiter, — vous prin — ces, et vos compagnes... (5 + 2 + 5.)
Elle a — des tribunaux d'amour — qu'elle préside. (2 + 6 + 4.)
La mélodi — e encor quelques instants — se traîne... (4 + 6 + 2.)
Il élevait — au-dessus de la mer — son cimier. (3 + 6 + 3.)

Il résulte de ce tableau que les deux accents tombent à des

1. Becq de Fouquières, *op. cit.*, p.136-141 : tous les vers sont tirés de la *Légende des Siècles*. Je conserve exactement les divisions du critique.

places variables, le premier pouvant affecter la deuxième, la troisième, la quatrième ou la cinquième syllabe, le second pouvant frapper la septième, la huitième, la neuvième ou la dixième [1]. La qualité de ces deux accents passe pour être identique, à quelque endroit qu'ils se manifestent; nous n'aurons par conséquent pas besoin d'apporter des exemples pour chaque type de vers : quelques-uns suffiront et les constatations auxquelles nous aboutirons seront valables pour tous les autres.

Soit un vers comme celui-ci :

Il est nuit. La cabane est pauvre, mais bien close.

Becq de Fouquières et Tisseur indiqueraient évidemment qu'il est construit selon la formule 3 + 5 + 4. Or les mesures donnent pour le sujet J les chiffres suivants :

I	*le*	*nüi*	*La*	*ka*	*ba*	*ne*
13	23	51	20	19	30	20
⏑	⏑	— 102	⏑	⏑	⏓	⏑
260	280 320	280 200 200-180	200 200	280	260 340 320	320 320
	○				●	
20	90	5 5-5	30	110	130	80
	△				▲	

pó	*vræ*	*me*	*byē*	*klós*
64	33	25	43	82
—	⏑	⏑	⏑	—
300-340	300 300 320	200 220	220 220 260	200 200-160
○			○	
200-85	25	45	65 65	40-10
△			△	

(*P. G.*, 1.)

Il y a en effet, sans parler de la rime, deux accents temporels,

1. Il faut les admettre également à la première et à la onzième syllabe dans les formules comme 1 + 5 + 5 + 1 que d'autres théoriciens indiquent.

l'un sur la troisième, l'autre sur la huitième syllabe, mais ils ne sont pas d'égale longueur, et le premier seul est suivi d'un silence. En outre le premier groupe rythmique, constituant une phrase isolée, voit ses accents de hauteur musicale et d'intensité remonter d'une syllabe tandis que dans le second groupe, qui est suspension, les trois temps marqués coïncident.

Pour prendre encore un autre exemple, ce vers :

Pluie ou bourrasque, il faut qu'il sorte, il faut qu'il aille...

devient dans la bouche de B :

Plüí	*u*	*bu*	*rask*	*il*	*fó*	*kil*
49	14	26	53	15	27	20
—	⌣	⌣	—	⌣	⌣	⌣
180 200 280	260	200 260	240-280	240 220	240	260 240
O			O			O
5 160	115	130	40-50	40	100	90
Δ		Δ			Δ	

sort	*il*	*fó*	*ki*	*la*	*yœ*
63	14	18	14	52	20
—	⌣	⌣	⌣	—	⌣
220 220	200 200	200	240	220 200-180	160 160
			O		
30	5	35	30	10-5	10
		Δ			

(*P. G.*, 18.)

Ce serait donc ici la formule 1 + 3 + 4 + 4, ou plus grossièrement, selon les critiques, 4 + 4 + 4. Cependant aucun des deux accents mobiles n'est suivi d'un silence ; ils ne sont identiques l'un à l'autre ni en durée, ni en acuité, ni en force ; de plus, si le temps marqué temporel subsiste à sa place normale, la hauteur musicale et l'intensité, tout comme à l'hémistiche des vers classiques ou à l'intérieur des groupes rythmiques ordi-

naires, n'éprouvent aucune difficulté à se déplacer sous l'emphase.

Que faut-il conclure ? Évidemment, comme pour la césure du XVIIe siècle et du XVIIIe, qu'il n'y a pas de signe spécifique par lequel les accents mobiles employés par les poètes romantiques pour remplacer la coupe traditionnelle se distinguent des autres accents du vers.

Mais il est une condition à laquelle devait répondre l'alexandrin construit selon cette dernière formule : « Dans les vers que nous avons appelés romantiques, déclare Clair Tisseur [1], la césure classique n'est pas supprimée, mais légèrement affaiblie ; la demi-lève sur la sixième syllabe doit attirer légèrement l'attention et permettre à celui qui débite le vers, non pas d'insister sur cette syllabe, mais de la marquer légèrement au passage, de façon que l'oreille puisse indistinctement reconnaître le nombre de syllabes composant le vers. Bien se rappeler que la césure n'a pas été inventée pour autre chose que pour cela. »

Guyau[2] d'ailleurs raisonnait de même, et, citant des vers de Hugo dont j'extrais ces deux-ci :

> La porte tout à coup s'ouvrit, bruyante et claire...
> Le preux se courbe au seuil du puits, son œil s'y plonge...,

il leur adjoint ce commentaire : « Remarquons que l'effet cherché dans tous ces vers disparaît si, en les lisant, on ne fait pas sentir légèrement avec la voix le point où devrait tomber le temps fort. Qu'on lise par exemple le vers suivant comme le voudraient certains versificateurs d'aujourd'hui avec MM. Renouvier et Becq de Fouquières, en le coupant en trois tronçons :

> Les dieux dressés — voyaient grandir — l'être effrayant,

toute la force du mot *grandir*, mise en relief par le contre-temps,

1. Clair Tisseur, *op. cit.*, p. 82.
2. Guyau, *op. cit.*, p. 208-210.

s'efface, et le vers devient non seulement boiteux, mais banal. » Il maintient pour l'alexandrin la nécessité d'avoir toujours à la sixième syllabe une finale portant accent tonique; il affirme que les poètes et les esthéticiens modernes font de fausses analyses quand ils découvrent dans Hugo des vers qui ne répondent pas à cette condition; il attribue à ce temps marqué médian un rôle défini, celui de rendre la mesure sensible, comme en musique le bâton du chef d'orchestre; il traite enfin de prose ces exemples qu'il emprunte à Leconte de Lisle :

Et les taureaux, et les dromadaires aussi...
Et triomphant dans sa hideuse déraison...

Son idéal, ainsi que celui de Tisseur, est donc que l'alexandrin conserve en son milieu un demi-accent ou accent secondaire destiné à rappeler que la coupe classique était à cette place : par ce moyen la tradition n'est qu'à demi détruite, elle n'existe plus tout en existant encore, les vers romantiques sont romantiques, mais demeurent en même temps classiques, et la chauve-souris de La Fontaine, tantôt oiseau, tantôt rat, a trouvé des disciples. Hugo lui-même criait à la cacophonie quand il voyait des poètes faire tomber l'hémistiche sur des articles, des pronoms ou des conjonctions. Nous allons donc rechercher si la nécessité d'un léger temps marqué à la sixième syllabe est aussi universelle et aussi généralement sentie que la majorité des poètes et des critiques du XIXe siècle l'ont supposé, ou s'il faut au contraire donner raison à quelques théoriciens qui, comme Renouvier [1], ont cru que l'accent médian n'est pas indispensable à la cadence.

Cet accent peut être triple, à la fois durée, acuité et force, comme dans l'avant-dernier des exemples précités, où la syllabe tonique du mot *cabane* est à la fois plus longue, plus haute et plus intense que celles dont elle est entourée. Il peut n'être que

1. Renouvier, *Critique philosophique*, septembre 1885.

double, comme dans le dernier exemple que nous avons emprunté à nos tableaux généraux, à la fois force et acuité, ou durée et force (cf. *faut P. G.*, 18 B). Il peut enfin être simple, soit qu'il se réduise à la seule durée :

Il est nuit. La cabane est pauvre, mais bien close,

I	*le*	*nŵi*	*La*	*ka*	*ba*	*ne*
15	25	61	15	16	**26**	16
ᴗ	ᴗ	— 7 82	ᴗ	ᴗ	⌣̲	ᴗ
260	280 280	260 240 240-160	180 200	240	200 240	240 240
	O					
5	50	5 10-5	5	20	25	30
	Δ					

pó	*vrœ*	*me*	*byẽ*	*klóz*
56	20	17	37	61
—	ᴗ	ᴗ	ᴗ	—
260-240	200 220 220	220 220	200 180 220	200 200-160 140
O			O	
65-40	20	45	20 85	40-20
Δ			Δ	

(*P. G.*, 1 B.)

soit qu'il offre seulement un accident de hauteur musicale :

Dans les brisants, parmi les lames en démence,

Dã	*le*	*bri*	*zã*	*par*	*mi*
16	14	34	41	28	15
ᴗ	ᴗ	ᴗ	—	⌣̲	ᴗ
220 260	260 280	260 260 300	200 260-240	240 240	240 **280**
		O			O
75	125	125	100-30	120	100
		Δ		Δ	

le	*la*	*mœ*	*zã*	*de*	*mã*	*sœ*
14	26	12	18	17	55	19
ᴗ	—	ᴗ	ᴗ	ᴗ	—	ᴗ
260 260	240 240	240 240	180 220	220 260	240 240-220	200
				O		
65	50	45	30	45	30-5	5
				Δ		

(*P. G.*, 29 B.)

soit que l'on constate seulement la présence d'une intensité plus forte :

La guitare des monts d'Inspruck, reconnaissable...

La	*gi*	*tà r(œ)*	*de*	*mô*
13	21	48	19	18
◡	◡	—	◡	◡
240 240	220 240	280 240	240 240	240 240
		○		
25	60	105	95	**110**
		△		▲

dIn	*spruk*	*rœ*	*ko*	*ne*	*sa bl(œ)*
18	64	15	12	13	54
◡	— ↰ 20	◡	◡	◡	— ↰ 13
240 240 240	240 240-260	220 240	240	220 240	260-240 240 240
	○				○
45	55-80	60	75	75	80-25
	△				△

(A. O. 5.)

Ces déclamations ne sont pourtant pas aussi probantes qu'elles pourraient le sembler aux défenseurs irréductibles de l'accent traditionnel de l'hémistiche. Sans doute il y a bien temps marqué secondaire quand on voit apparaître à la sixième syllabe un léger accident de durée, soit seul, soit accompagné d'un relief musical ou intensif. Mais il ne semble pas que l'acuité ou l'intensité seules, non concomitantes d'une coupe temporelle secondaire, suffisent à produire l'effet cherché, puisque nous savons que certains timbres, à force égale, produisent une audibilité plus grande, et que les accents d'acuité et d'intensité, étant donné leur extrême mobilité, ne sont pas les facteurs les plus importants du rythme. D'ailleurs, dans le second des trois exemples qui précèdent, il est invraisemblable de supposer que la syllabe qui paraît tonique soit celle de l'hémistiche, car elle est seulement plus haute, tandis que celle dont elle est précédée est à la fois plus longue et plus intense.

Le système soutenu par Guyau et Tisseur, qui s'inspiraient eux-mêmes des théories dues aux poètes romantiques, est en effet inacceptable *a priori*, sans qu'on ait besoin de se livrer à des expériences spéciales. Voici un certain nombre d'exemples que nous empruntons au catalogue déjà cité de Becq de Fouquières :

Il teint sa dague **avec** du suc de mandragore.
A pris forme et s'en **est** allé dans le bois sombre.
Les dieux, les fléaux, **ceux** d'à présent, ceux d'ensuite.
Sans que la vie au**tour** des enfants s'assombrisse.
J'ai pensé que j'a**vais** eu tort d'être bien aise.

Ces vers, nous l'avons dit, sont extraits de la *Légende des Siècles* : ils montrent que Hugo, qui avait scrupule à faire tomber l'hémistiche dans le corps d'un mot ou sur des conjonctions, admettait à cette place des prépositions, des verbes auxiliaires, et, quoi qu'on en ait dit, des pronoms : tous ces termes, aptes sans doute à supporter l'accent sous certaines conditions, ne le reçoivent qu'exceptionnellement et quand ils ne se rattachent pas, comme ici, à des éléments dont ils sont inséparables. Dans les exemples qui précèdent, seule en effet une inflexion artificielle et assez gauche marquerait la césure.

D'autre part, pour que la théorie fût juste, il faudrait tout au moins que le temps marqué secondaire ne fût possible qu'à la sixième syllabe et à l'intérieur du groupe rythmique dont elle fait partie. Or, si l'on suppose que dans le troisième de ces alexandrins le premier pronom *ceux* sera affecté d'un relief quelconque, pourquoi ne pas supposer aussi que le second le sera de même, et, s'ils le sont tous les deux, par quoi donc se caractérise l'hémistiche, ou, si l'on aime mieux, un temps fort devait-il de toute nécessité tomber également sur la dixième syllabe, puisqu'elle se trouve dans notre hypothèse également affectée d'un accent secondaire [1] ?

Autre remarque encore. Certains groupements rythmiques qu'on rencontre chez Hugo excluent la possibilité admise par

1. Cf. mon *Alexandrin français*, p. 103 et 378.

Guyau et Tisseur. Nous relevons en effet dans Becq de Fouquières de nombreux exemples comme les suivants :

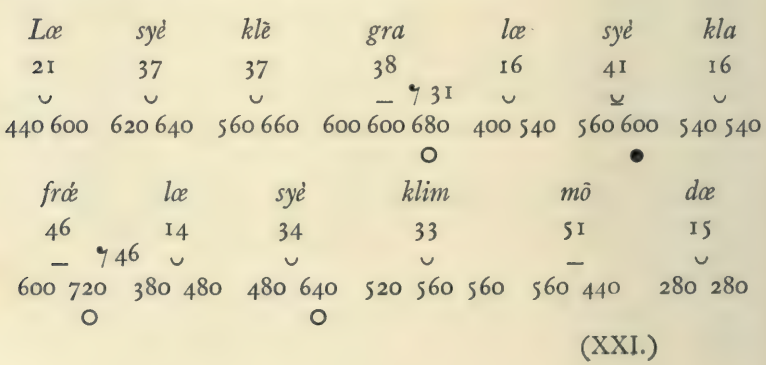
Par la chaî — ne des **mœurs** pu — res et des lois sages. (3 + 4 + 5.)
Et l'on dirait — qu'au **choc** brus — que d'un vent qui tombe... (4 + 3 + 5.)
Dans l'om — bre, d'une **voix** len — te, psalmodiée. (2 + 5 + 5.)

Comment faire sentir l'accent secondaire de la sixième syllabe dans des alexandrins semblablement construits ? C'est à proprement parler impossible, à moins qu'on n'arrête la voix sur les mots de l'hémistiche qui seraient alors affectés du temps marqué principal, mais alors on aboutirait à une déclamation ridicule ou incompréhensible, et le conservateur le plus redoutable n'oserait sans doute s'y risquer, car le sens s'y oppose.

Cependant les observations que nous venons de présenter se justifient toutes par l'examen des tracés. Il y a des mots, au milieu du vers romantique, qui attirent plus que d'autres un accent secondaire sur leur finale : ce sont les substantifs ou les verbes liés par le sens à un adjectif ou à un complément qui termine le membre rythmique, ou bien encore le premier de deux verbes ou de deux adjectifs qui forment un même groupement. Ce vers :

Le siècle ingrat, le siècle affreux, le siècle immonde,

est traduit par K 2° de la manière suivante :



(XXI.)

c'est-à-dire que la voix a tellement appuyé sur la sixième syllabe que celle-ci se trouve presque aussi longue que la huitième.

Ce n'est pas là pourtant un caractère spécial à l'hémistiche. Dans un vers construit selon la même formule :

Des flots bénis, des bois sacrés, des arbres prêtres,

deux déclamations dues à deux sujets différents montrent que dans le ternaire romantique l'accent secondaire peut se manifester à l'intérieur de tous les groupes rythmiques, mais que d'autre part il peut exister dans le premier et le troisième, tandis qu'il sera omis précisément là où les théoriciens le regardent comme indispensable :

	De	*fló*	*be*	*ni*	*de*	*bwa*
O 2°	23	**28**	25	29	18	**23**
	◡	◡̲	◡	—	◡	◡̲
	260 300	320 360	420 460	440 360	320 320	300 300 320
			○			
D 1°	28	**40**	28	33	21	29
	◡	◡̲	◡	—	◡	◡
	300 400	420 440	300 460	360 400-300	320 360	320 340 380
			○			

sa	*kré*	*de*	*zar*	*bræ*	*prè*	*træ*
20	33	22	**22**	17	37	18
◡	—	◡	◡̲	◡	—	◡
360	440 480	320 320	340 **440** 360	280 340 340	380-300	280
	○		●		○	
32	49	29	**48**	26	50	27
◡	—	◡	◡̲	◡	—	◡
400 420	560-600	260 300	320 **400** 380	300 280 280	360 240-220	220
	○		●		○	

(XVII.)

Par ce dernier exemple nous arrivons au point capital de la question qui est celui-ci : l'oreille moderne reconnaît-elle qu'un accent secondaire est nécessaire à l'hémistiche du vers roman-

tique, et la voix prend-elle soin de le marquer régulièrement ? On ne voit pas pour quelle raison il en serait ainsi, puisque, tout comme dans le vers classique et pour les mêmes causes, la légère coupe médiane exigée par les traités ne saurait établir en fait, entre les deux groupes qu'elle sépare, ni une égalité de temps, ni une égalité de syllabes. L'existence de cette coupe, malgré l'assertion de Guyau [1], est indifférente à la mesure générale de l'alexandrin, puisque celle-ci n'a rien d'absolument fixe, et il n'est pas vrai de dire que l'absence de césure, pour nous servir du mot traditionnel, signifie absence de rythme.

Certes il se trouve plusieurs déclamations qui semblent confirmer l'opinion des théoriciens, mais ce n'est là qu'une apparence. L'on serait en effet tenté à première vue de reconnaître aux vers que nous allons citer une constitution romantique, et de séparer leurs divers membres comme nous allons le faire [2] :

Le temps — de respirer et de voir — seulement. (*Hern.*, 2) (2 + 7 + 3)
Je me sentais — joyeuse et cal — me, ô mon amant ! (*Hern.*, 13) (4 + 4 + 4)
Et j'aurais bien — voulu mourir — en ce moment ! (*Hern.*, 14) (4 + 4 + 4)
L'État — est épuisé de trou — pes et d'argent. (*R. B.*, 31) (2 + 6 + 4)
Tout près, — un matelas s'étend — sur de vieux bancs. (*P. G.*, 8) (2 + 6 + 4)
Ce n'est qu'un point ; — c'est grand deux fois — comme la chambre. (*P. G.*, 33) [(4 + 4 + 4)
Comme il faut — combiner sûrement — les manœuvres ! (*P. G.*, 37) [(3 + 6 + 3)

Cependant certains sujets substituent à ces divisions d'autres combinaisons :

1. Guyau, *op. cit.*, p. 203, et Tisseur, *op. cit.*, p. 82.

2. Ces transcriptions, inspirées par celles de B. de Fouquières, sont assez peu satisfaisantes (je les ai combattues cf. mon *Alexandrin français*, p. 78 et sq.), car elles ne rendent compte ni du rapport des finales muettes avec les syllabes accentuées qui les précèdent, ni du nombre réel des syllabes qu'on indique seulement d'après le texte écrit. Telles qu'elles sont, cependant, elles suffisent pour la démonstration qu'on va faire. Employées jusqu'à la fin du présent article, elles n'ont qu'une seule raison d'être : c'est qu'elles permettent de mieux suivre les discussions des divers critiques.

Le temps — de respirer — et de voir — seulement (A G J R) (2 + 4 + 3 + 3)
Je me sentais — joyeu — se et cal — me, ô mon amant ! (A) (4 + 2 + 2 + 4)
Et j'aurais bien — voulu — mourir — en ce moment ! (J) (4 + 2 + 2 + 4)
L'État — est épuisé — de trou — pes et d'argent. (E R) (2 + 4 + 2 + 4)
Tout près, — un matelas — s'étend — sur de vieux bancs. (B E J R)
[(2 + 4 + 2 + 4)
Ce n'est qu'un point ; — c'est grand — deux fois — comme la chambre. (B E J)
[(4 + 2 + 2 + 4)
Comme il faut — combiner — sûrement — les manœuvres ! (B J) (3 + 3 + 3 + 3)

On obtient de la sorte des chiffres comme ceux-ci :

Lœ	*tã*	*dœ*	*res*	*pi*	**ré**
20	53	19	38	38	**74**
∪	—	∪	∪	∪	— ⁊ 17
180 280	300-320	280 280	280 320	340	280 300
	○			○	
80	30-25	100	70	85	80
△		▲		△	

re	*dœ*	*vwàr*	*sœ l(œ)*	*mã*
10	17	55	32	60
∪	∪	— ⁊ 30	∪	— ⁊ 107
260 280	260 280	240 200 240 240	240 220	220 200-160
	○		○	
50	80	20 80	45	3-2
		△	△	

(*Hern.*, 2 A.)

Comment expliquer ce rythme ? Faut-il admettre que les sujets ont cédé à la nécessité impérieuse de marquer l'accent médian ? Tel n'est point notre avis. De deux choses l'une en effet : ou bien la seconde scansion était rendue possible par la présence à l'hémistiche d'un mot important qui sollicitait une insistance de la voix, de sorte que les sujets avaient à choisir entre deux interprétations également satisfaisantes ; ou bien il se trouve que le membre rythmique central, présentant une étendue considérable, a dû se plier à la loi que nous avons déjà signalée [1], et selon laquelle les groupes un peu longs, quelque place qu'ils occupent dans

Cf. *Alexandrin français*, p. 98 et sq.

l'alexandrin, ont tendance à se scinder naturellement. Il n'y a aucune différence entre la coupe que nous venons de citer et celle que nous rencontrons dans ce vers déclamé par İ :

Et **par** — un beau trépas — couron — ne un beau dessein (*Cin.*, I, 10)
[(2 + 4 + 2 + 4)

tandis que les autres sujets préfèrent une interprétation différente :

Et par un beau trépas — couron — ne un beau dessein (6 + 2 + 4)

On pourra encore opposer ces dictions :

Cette grandeur — sans bor — ne et cet illus — tre rang... (*Cin.*, II, 3 C)
[(4 + 2 + 4 + 2)
L'ambition — déplaît — quand elle est — assouvie. (*Cin.*, II, 9 C) (4 + 2 + 3 + 3)
Rien — que la nuit — et nous. — Félicité — parfaite ! (*Hern.*, 4 A)
[(1 + 3 + 2 + 3 + 3)
Et — comme un voyageur — sur un fleu — ve emporté... (*Hern.*, 17 A)
[(1 + 5 + 3 + 3)
La lu — ne tout à l'heu — re à l'horizon — montait. (*Hern.*, 10 A) (2 + 4 + 4 + 2)
Des filets — de pêcheur — sont accrochés — au mur. (*P. G.*, 4 B) (3 + 3 + 4 + 2)

aux suivantes :

Cette grandeur — sans bor — ne et cet illustre rang... (İ) (4 + 2 + 6)
L'ambition — déplaît — quand elle est assouvie. (İ) (4 + 2 + 6)
Rien — que la nuit — et nous. — Félicité parfaite ! (E G R) (1 + 3 + 2 + 6)
Et comme un voyageur — sur un fleu — ve emporté... (G) (6 + 3 + 3)
La lu — ne tout à l'heu — re à l'horizon montait. (J R) (2 + 4 + 6)
Des filets de pêcheur — sont accrochés au mur. (E) (6 + 6)

Pour ce dernier exemple on comparera utilement les chiffres :

	De	*fi*	*lè*	*d(œ)*	*pe*	*cèr*
B	20	22	25	13	27	54
	◡	◡	—	◡	◡	—
	180 220	300	280 280	280 280	280	300-260 260
		O				O
	10	80	70	55	80	40-30
		Δ			Δ	

E 18 17 17 32 41
⏑ ⏑ ⏑ ⏑ —
280 320 440 460 460 460 480-520 460
O
100 105 120 140 125-120
Δ

sô *ta* *kro* *eé* *zo* *múr*
22 16 25 **30** 22 62
⏑ ⏑ ⏑ — ⏑ — ⁓ 105
220 240 240 240 180 200 220 220-160 160
O O
5 20 30 45 10 15-5
Δ Δ

18 16 20 **20** 19 45
⏑ ⏑ ⏑ ⏑ ⏑ — ⁓ 38
320 360 340 380 400 280 320 180 280-200 180
O
40 55 65 105 95 75-5
Δ

Toute la série de vers qu'on vient de citer prouve donc que l'accent médian, survenant dans des vers d'apparence romantique, n'est pas dû à l'obligation de marquer la syllabe de l'hémistiche par une insistance particulière de la voix. D'autres exemples d'ailleurs vont le montrer surabondamment, mais quelques considérations sont auparavant nécessaires.

Historiquement il faut admettre que l'alexandrin ternaire, inauguré par Hugo et son école, et dont nous avons rencontré au cours de ce chapitre plusieurs échantillons, a introduit dans la déclamation des coupes que les poètes classiques ignoraient, et contre lesquelles protestait du reste toute leur esthétique, depuis Malherbe jusqu'à Voltaire et au delà. La force même des choses exigeait à la fois que le semblant de césure maintenu par la nouvelle école fût exposé à disparaître dans la diction, mais aussi que la formule récente, lorsque le sens s'y prêtait, s'imposât à son

tour aux vers anciens. L'on apprit donc à scander ainsi ces vers de Racine dont nous empruntons le schéma à Becq de Fouquières [1] :

Ouvrez vos yeux : — Songez qu'Ores — te est devant vous.
Et je n'ai pu — trouver de pla — ce pour frapper.
Ai-je besoin — du sang des boucs — et des génisses ?
Quelquefois — elle appelle Ores — te à son secours.
Dont votre amour — le vient d'outrager — à mes yeux.
Quand l'empi — re devait sui — vre son hyménée.

Il est bien évident qu'ici, comme le notent justement certains théoriciens, les classiques maintenaient la césure de l'hémistiche, mais il est également certain que la scansion de Becq de Fouquières est aujourd'hui courante, et que les alexandrins de Racine sont traités comme ceux de Hugo. Partant de cette remarque, nous pourrons donc réunir les vers classiques et les vers romantiques dans une même série d'observations. Nous pourrons dire par conséquent que dans tout alexandrin français, la sixième syllabe peut se trouver privée de toute accentuation, soit faible, soit forte, pour trois raisons qui sont les suivantes : ou bien il y a déplacement oratoire, de telle sorte que le temps marqué remonte ; ou bien il y a possibilité de deux accents successifs, l'un à la 6e, l'autre à la 7e syllabe, et le premier d'entre eux obéit à la tendance déjà signalée de se subordonner au second [2] ; ou bien, à l'intérieur d'un vers de forme romantique, que ce vers soit tel par la volonté du poète ou qu'il le soit seulement du fait de la

1. Becq de Fouquières, *op. cit.*, p. 115 et sq.

2. Cf. mon *Alexandrin français*, p. 94 et sq. Il faut bien remarquer que dans certains vers romantiques, c'est non seulement une possibilité, mais une obligation, et l'on rappellera le vers déjà cité :

Dans l'om — bre, d'une *voix* len — te, psalmodiée.

Ce sont des combinaisons semblables qui ont influencé l'alexandrin classique et qui l'ont transformé de la manière dont nos exemples font foi :

Toujours — vers quelque objet *pous* — se quelque désir.
(*Cin.*, II, 12 C I.)

déclamation, le groupe rythmique médian ne laisse place à aucune coupe secondaire. Tous les sujets, comédiens ou autres, se comportent absolument de même, et l'on peut donner les exemples suivants :

1° L'alexandrin est de construction classique, mais il y a eu déplacement d'accent :

Fossoyeurs qui venez le voler dans sa tombe !

Fo	*swa*	*yèr*	*ki*	*vœ*	*né*
20	16	38	18	22	**19**
⌣	⌣	—	⌣	—	⌣
240	260	280 280 240	240	200 260	**240 240**
		○		○	
85	15	25 85	25	115	**55**
▲		△		△	

lœ	*vo*	*lé*	*dā*	*sa*	*tō b(œ)*
10	16	20	15	15	56
⌣	⌣	—	⌣	⌣	—
240 240	240 240	240 260	220 240	240	260-200 240
		○			○
60	100	25	20	20	35-5
	△				△

(*R. B.*, 9 R.)

2° L'alexandrin est de construction classique ou romantique, mais la 7e syllabe porte l'accent et efface ainsi l'hémistiche :

Je ne rendais qu'à moi compte de mes désirs.
Dis, ne voudrais-tu pas voir une étoile au fond ?

Jœ	*nœ*	*rā*	*dè*	*ka*	*mwa*
15	16	20	23	17	**44**
⌣	⌣	⌣	—	⌣	⌣
240 280	280 280	220 300	280 260	260	**260 240 260**
		○			
80	45	75	85	25	**60 65**
▲			△		

kô	*tœ*	*dœ*	*me*	*de*	*zir*
50	10	10	16	18	44
—	∪	∪	∪	∪	— ʔ 98
220-280	260	240 240	240 260	240 240	240 240 240
○			○		
75	20	30	35	120	90
△				△	

(*Bér.*, 13 J.)

Di	*nœ*	*vu*	*dre*	*tu*	*pa*
32	12	16	19	15	**22**
—	∪	∪	∪	∪	∪
360 500-440	400 400	400 520	480 480 540	500	**500**
○			○		
120-75	75	115	215	135	**80**
△			△		

vvàr	*u*	*ne*	*twal*	*o*	*fõ*
48	8	15	39	16	32
—	∪	∪	—	∪	— ʔ 40
480 400 440-420 400	400	380 400	400 440 500	360	280
			○	○	
25 35-45	50	90	20 30	40	30
		△		△	

(*Hern.*, 22 E.)

Le même résultat peut être obtenu par une suppression d'*e* muet :

Le peuple — j'en ai fait le compte, et c'est ainsi ! —

Læ	*pœ̀*	*plæ*	*jã*	*ne*	*fe*
16	36	26	12	12	**16**
∪	—	∪ ʔ 40	∪	∪	∪
280 360	500-280	240 220	200 220	240 260	**260**
	○				
55	105-20	5	20	20	**20**
	△				

l(œ) *kōt* *e* *se* *tē* *sí*
47 7 15 30 36
— ⌣ ⌣ ⌣ — ↰ 45
240 280-240 240 240 220-260 200-180
○ ○
35-40 15 30 10-35 2-2
△ △
(*R. B.*, 35 R.)

3° L'alexandrin, ramené par le sujet à la forme romantique, ou romantique de nature, ne reçoit aucun accent secondaire à l'hémistiche :

Ta funeste valeur m'instruit par ta victoire...
L'homme est en mer. Depuis l'enfance matelot...

Ta *fu* *nès* *tœ* *va* *lèr*
19 22 26 19 20 **24**
⌣ ⌣ — ⌣ ⌣ ⌣
400 580 560 540-520 460 440 520 **460 460 460**
○ ●
45 60 265-160 155 265 **65**
△ ▲

mès *trwī* *par* *ta* *vik* *twa* *r(œ)*
30 39 16 16 22 54
⌣ — ⌣ ⌣ ⌣ — ↰ 51
360 360-460 400 400 380 420 340 380 360 340 340 340-260 220
○ ○
110-215 170 165 70 220 140 150-195 25
△ ▲ △
(*Cid*, 9 C.)

Lom *e* *tā* *mèr* *Dœ* *pūi*
40 10 24 46 17 **22**
— ⌣ ⌣ — ↰ 82 ⌣ ⌣
200 280 260 200 220 180 180-160 160 180 200 **200 260**
○ ○
60 20 25 20-5 20 **5 25**
△ △

lã	*fã s(œ)*	*ma*	*t(œ) ló*
24	50	20	45
◡	—	◡	—
260 260	280-240	220 220	240 260
	O		O
30	65-30	25	40
	Δ		Δ

(*P. G.*, 16 B.)

L'avant-dernier de ces deux vers présente sur la cinquième syllabe un accident de hauteur musicale et d'intensité : c'est l'accent secondaire qui aurait dû coïncider avec la fin du mot, mais qui s'est déplacé par suite de l'expression oratoire. En voici un autre exemple, mais cette fois pour la durée :

Dans les brisants, parmi les lames en démence...

Dã	*le*	*bri*	*zã*	*par*	*mi*
24	15	28	33	25	**17**
◡	◡	◡	— ⁊ 25	◡	◡
300 360	380 400	360 360 440	360 440-480	320 360	**380 400**
			O		
40	185	130	25-25	35	**95**
	Δ				

le	*la*	*mœ*	*zã*	*de*	*mã*	*sœ*
15	27	10	23	22	43	21
◡	—	◡	◡	◡	—	◡ ⁊ 35
400 420	380 440-420	400 400	340 400	320 400	400 400-460	440
	O				O	
95	80-115	40	35	185	90-110	105
	Δ			Δ		

(*P. G.*, 29 E.)

Si le temps marqué de l'hémistiche était aussi nécessaire que l'ont prétendu les théoriciens, il est hors de doute que la voix l'aurait maintenu dans les deux cas que nous venons de citer, au lieu de le laisser quitter la syllabe à laquelle normalement il

devrait être attaché. Ajoutons enfin que le morceau d'*Hernani* que nous avons fait enregistrer est de 30 vers, et qu'il a été dit par cinq sujets différents, soit un total de 150 alexandrins, dont 25, à en juger par le texte imprimé, paraissent écrits selon la formule romantique. Or, pour l'une de ces trois causes que nous avons énumérées, 35 ne présentent aucun accent de durée, et 72 aucun accent de hauteur musicale à la sixième syllabe. Pour 90 vers seulement nous avons pu analyser aussi l'intensité, et sur ce total 15 vers seulement, à en juger toujours par le texte imprimé, paraissent écrits selon la formule romantique : mais 22 ne sont frappés à l'hémistiche d'aucun accent de durée, 35 d'aucun accent d'acuité, 54 d'aucun accent d'intensité; 13 ne laissent apercevoir à cette place aucun temps marqué, même secondaire, de quelque espèce que ce soit.

Que faut-il conclure ? D'abord, au point de vue pratique, que les poètes n'ont pas à se préoccuper de faire coïncider la sixième syllabe avec un monosyllabe ou une fin de mot, et que les libertés inaugurées par Banville, imitées après lui par les poètes les plus récents, sont parfaitement légitimes. Il n'y a donc aucune objection de principe qu'on puisse opposer à des alexandrins comme les suivants :

Elle filait — pensivement — la blanche laine [1]. (Banville.)
En attendant — l'assomption — dans ma lumière. (Verlaine.)
Je parlerai — dans l'attitude — du linceul. (H. de Régnier.)
Pour labourer — profondément — vos cœurs secrets. (Charles Guérin.)

Chacun d'eux pourra en effet recevoir dans la déclamation un faible accent à la sixième syllabe [2] ou en être complètement privé, et cependant le vers restera vers dans les deux cas.

1. M. Martinon (*Le trimètre* : Mercure de France, 1909) indique que Banville, très puriste, a ensuite corrigé son vers sous la forme suivante :

Elle filait — d'un *doigt* pensif — la blanche laine.

2. Nous avons cité ailleurs cet exemple :

Nabuchodonosor était roi d'Assyrie,

par lequel nous avons montré que l'accent secondaire tombe fort bien à l'intérieur d'un mot.

Il ressort en outre de cette enquête qu'il n'y a plus à proprement parler de césure dans l'alexandrin français. L'accent médian ne sépare en effet jamais deux hémistiches égaux en durée, ni même le plus souvent des nombres identiques, puisque notre déclamation ne se fait point scrupule d'omettre l'*e* muet, ou d'opérer contre la volonté du poète la synérèse des diphtongues, ou encore de prononcer des syllabes non écrites. Il n'est pas non plus indispensable, sauf dans la prononciation populaire que nous avons analysée, et sous la forme que nous avons indiquée : partout ailleurs il témoigne d'une instabilité qui ne laisse aucun doute sur le peu d'importance qu'on lui attribue, et jamais, quand il existe, il ne se différencie par un caractère quelconque des autres temps marqués du vers [1].

Si donc l'on veut conserver le terme traditionnel et lui donner une signification qui ne serait pas purement d'ordre historique, il faudrait l'appliquer indistinctement à tous les jalons du vers, et dire qu'il y a césure chaque fois qu'il y a accent. C'est la solution que nous adoptons, et c'est également celle qu'a proposée M. Grammont [2] en quelques lignes clairvoyantes et judicieuses :

1. Les conséquences logiques des observations qui précèdent seraient les suivantes :

a) On pourrait admettre l'*e* muet à l'hémistiche et approuver ces vers que Quicherat (p. 13) trouve vicieux :

L'ingrat, il me lais*se* cet embarras funeste...
Mais bientôt les prê*tres* nous ont enveloppés...

b) On pourrait admettre également l'*e* muet à la 7e syllabe, puisqu'il est reçu après les autres accents rythmiques, et écrire :

Oui, je viens dans son temp*le* prier l'Éternel,

puisqu'on accepte sans difficulté

S'appro*che* pour trancher une si belle vie.
Mettons-nous à l'abri des inju*res* du temps.

Pourtant d'autres solutions, en ce qui concerne l'*e* muet, seraient sans doute meilleures. Du reste les règles classiques, comme on l'exposera ailleurs, se justifiaient par la déclamation de l'époque, et, pour ce qui est des réformes, certains poètes contemporains s'évadent peu à peu de la tradition.

2. Grammont, *Revue des langues romanes*, 1903, p. 135.

« Si nous voulons, déclare-t-il, conserver ce terme : *la coupe* (c'est ainsi qu'il appelle la césure), nous devons le définir : le passage d'une mesure à une autre mesure. Il n'est plus question dès lors uniquement de la coupe à l'hémistiche ; il peut y avoir une coupe à n'importe quelle place du vers, et il y a autant de coupes dans un vers que d'accents rythmiques, le dernier accent rythmique d'un vers étant suivi d'une coupe qui sépare ce vers du suivant ou plutôt sa dernière mesure de la première du suivant. »

*
* *

On sait que l'ancienne poésie française autorisait, après l'accent de l'hémistiche, la présence d'une syllabe féminine en surnombre, et que, au moyen âge, les exemples comme les suivants sont fréquents [1].

> S'ait chacun bonnes ar*mes* et bon corant destrier...
> Que li ribaud dépouil*lent* pour avoir le breuvage...,

ou, dans des décasyllabes :

> Par grans batail*les* jouster et définir...
> Sont archevêq*ues* et évêques occis...

C'était la césure féminine, proscrite au début du XVIe siècle par Jean Lemaire de Belges, condamnée avant lui par George Châtelain et Jean Molinet [2], et que Marot, après l'avoir employée dans sa jeunesse, abandonna plus tard. Supprimée dans l'écriture, mais ayant sans doute survécu dans la prononciation dès le moment où on prétendait l'avoir abrogée, elle existe dans la déclamation contemporaine, par la force même des choses, alors que les poètes la croient absente. Clair Tisseur [3] est le seul à

1. Je les emprunte à Quicherat, *op. cit.*, p. 325-326 et je les transcris par conséquent avec l'orthographe qu'il leur a donnée.
2. Kastner, *Revue des langues romanes*, juillet-août 1903.
3. Clair Tisseur, *op. cit.*, p. 49.

avoir pensé que les poètes pourraient la réintroduire sans dommage dans leurs vers, mais il en limitait l'emploi à l'hémistiche, ce qui n'a aucune raison d'être, puisque la sixième syllabe ne se distingue pas des autres accents du vers. On peut dire, en effet, si l'on accorde au mot l'extension de sens que nous avons proposée, qu'elle peut se rencontrer après chacune des *césures* du vers, c'est-à-dire après chaque accent rythmique, à la suite d'une consonne ou d'un groupe de consonnes réellement prononcées. Le phénomène se produit de préférence devant une pause, et alors deux cas peuvent se présenter : ou bien l'*e* muet est écrit et le silence seul empêche de faire l'élision indiquée par le poète; ou bien l'*e* muet n'existe pas dans le texte, mais on en constate cependant l'existence dans le tracé, et il forme syllabe avec la consonne précédente dont il n'est en somme que la résolution faite sur le mode sonore. Dans les vers suivants :

> Je suis romaine, hélas, puisque Horace est romain...
> L'Éternel est son nom, le monde est son ouvrage...
> Même soin me regarde, et j'ai pour m'affliger...
> Hélas ! ton intérêt ici me désespère...
> J'espérais que du moins mon trouble et ma douleur...

j'ai rencontré ces exemples :

Iæ	*sïvi*	*ro*	*mè*	*næ*		*e*	*lás*	*pïvis*	*ko*	*ras*	*e*	*ro*	*mē*
13	27	24	30	**16**		10	82	34	25	45	10	20	24
◡	⏑̲	◡	—	◡ ⅂ 16		◡	—	⏑̲	◡	—	◡	◡	—
										(III, S 1°.)			

Le	*ter*	*nèl*	*e*	*sō*	*nō*	*læ*	*mō*	*dœ*	*e*	*sō*	*nu*	*vràj(œ)*
13	33	66	13	41	56	15	73	**15**	12	23	14	106
◡	◡	—	◡	◡	— ⅂ 48	◡	—	◡ ⅂ 39	◡	⏑̲	◡	—
										(V, M.)		

Me	*mœ*	*swē*	*mœ*	*ræ*	*gar*	*dœ*		*e*	*jé*	*pur*	*ma*	*fli*	*jé*
22	13	53	11	11	45	**15**		14	51	14	16	24	57
⏑̲	◡	—	◡	◡	—	◡ ⅂ 40		◡	—	◡	◡	◡	—
									(*Cid*, 11 J.)				

E	*lá*	*sœ*		*tõ*	*nẽ*	*te*	*rè*	*ti*	*sí*	*mœ*	*de*	*zes*	*pè*	*rœ*
9	38	**23**		16	19	20	22	15	23	12	19	21	34	25
◡	—	◡	↰ 64	◡	◡	◡	—	◡	—	◡	◡	◡	—	◡

(*Cid*, 13 R.)

Jes	*pe*	*rè*	*kœ*	*du*	*mwẽ*		*mõ*	*tru*	*blœ*		*e*	*ma*	*du*	*lœ̀r*
27	27	43	19	22	41		32	43	**16**		6	15	17	50
◡	◡	—	◡	◡	—	↰ 31	◡	—	◡	↰ 21	◡	◡	◡	—

(*Bér.*, 22 C.)

Mais le silence n'est pas la condition indispensable de la césure féminine. Je l'ai rencontrée en l'absence de toute pause dans ces vers :

> Viens voir la belle nuit. — Mon duc, rien qu'un moment !
> C'est la mère. Elle est seule. Et dehors, blanc d'écume...

dont les tracés révèlent les prononciations suivantes :

Vyẽ	*vwàr*	*la*	*be*	*lœ*	*nœ̈í*		*mõ*	*du*	*kœ*	*ryẽ*	*kœ̃*	*mo*	*mã*
53	89	15	30	13	52		28	43	**24**	52	17	30	49
◡	—	◡	◡̲	◡	—	↰ 61	◡	—	◡	◡̲	◡	◡	— ↰ 50

(*Hern.*, 1 J.)

Se	*la*	*mèr*		*e*	*le*	*sœ̀l*		*e*	*dœ*	*ò*	*rœ*	*blã*	*de*	*kum*	*mœ*
20	14	60		7	16	63		11	21	41	**10**	33	21	30	20
◡̲	◡	—	↰ 76	◡	◡	—	↰ 41	◡	◡	—	◡	◡̲	◡	—	◡

(*P. G.*, 13 E.)

Dans tous ces exemples il y a césure féminine, avec ou sans pause de la voix, et elle se produit indistinctement à toutes les places du vers. Le point particulier que nous venons d'examiner vérifie donc encore une fois cette loi générale : que la déclamation contemporaine se soucie peu des barrières dressées par les traités et les théoriciens, qu'elle bouscule les règles qui veulent l'asservir, et que celles-ci, pour avoir chance d'être observées, doivent s'adapter à la parole au lieu de prétendre la modeler.

PHÉNOMÈNES DE CONTRACTION
EN GREC MODERNE

En regard des contractions assez complexes du grec ancien, le grec moderne, par suite de son système vocalique relativement peu varié, offre des contractions d'une remarquable simplicité.

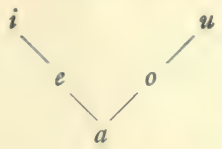
Quand les voyelles qui se contractent sont semblables, elles se réduisent à une seule de même nature qu'elles : διηγοῦμαι *ʒiiĝūme* « je raconte » → διγοῦμαι *ʒiĝūme*, προοδεύω *prooʒẹ̄vo* « je progresse » → προδεύω *proʒẹ̄vo*, λέγετε *lẹ̄yete* « vous dites » → λέετε → λέτε *lète*, etc.

Quand ces voyelles sont dissemblables, elles se classent, au point de vue de la contraction, dans l'ordre que voici : *a*, *o*, *u*, *e*, *i*, chacune d'elles l'emportant sur toutes les suivantes. La contraction de deux voyelles, dont l'une sera *a*, se fera donc toujours en *a* ; *o* absorbera *u*, *e*, *i*, et ainsi de suite. Ex. : χαώνω (dérivé de χάος) *ĉaọ̄no* → χάνω *ĉāno* « je perds », νὰ ἔχω *na ẹ̄ĉo* « que j'aie » → νᾶχω *nāĉo*, χρεωστῶ *ĉreostọ̄* « je dois » → χρωστῶ *ĉrostọ̄*, μοῦ εἶπε *mu ī́pe* « il m'a dit » → μοῦπε *mū́pe*, etc.

On a, pendant un temps, attribué cette prédominance des voyelles l'une sur l'autre à leur force respective, la voyelle *a* étant considérée comme la plus forte et *i* au contraire comme la plus faible de toutes. C'était là substituer à un fait obscur un autre qui ne l'était pas moins ; on changeait ainsi les termes du problème, mais celui-ci subsistait tout entier.

J'ai proposé, pour ce phénomène, une explication qu'il ne sera peut-être pas inutile de répéter ici [1]. Partons du schéma que voici :

1. Pernot, *Études de linguistique néo-hellénique*, 1907, p. 179 sqq.



Il représente, comme on sait, les mouvements de la langue dans la production des diverses voyelles. La langue, relevée à la base pour *u*, s'abaisse insensiblement jusqu'à l'*a* ; puis, du son *a* au son *i*, elle se relève par sa partie antérieure, en même temps qu'elle avance dans la direction des incisives. Dire que les voyelles prédominent l'une sur l'autre dans l'ordre *a*, *o*, *u*, *e*, *i*, c'est donc dire ceci : 1° lorsque les deux voyelles qui se contractent sont de même nature (toutes deux antérieures ou toutes deux postérieures, l'*a* étant considéré comme une voyelle neutre), la contraction se fait en faveur de celle qui exige la moindre élévation de la langue ; 2° lorsqu'elles sont, l'une antérieure, l'autre postérieure, la contraction se fait en faveur de cette dernière. En d'autres termes, quand, en grec moderne, on contracte deux voyelles, on évite à la langue, d'abord le mouvement d'élévation, en second lieu le mouvement en avant.

La règle générale ci-dessus posée comporte quelques déviations.

1° Bien que d'ordinaire la contraction soit indépendante de l'accent, on observe dialectalement des cas où un *i* accentué l'emporte sur un *e* atone : μέσα εἰς τὴν *mẹ̣sa is tin* « dans la » → μεσ' στὴ → μεὴ *meị* → μὴ *mị*, ἤθελεν *ịselen* « il voulait » → ἤεν *ị́en* → ἦν *ịn* (particule servant à la formation du conditionnel). Ainsi s'expliquent en grec courant les formes καὶ εἶχα *ke ị́ca* « et j'avais » → κ' εἶχα *k ị́ca*, καὶ ὕστερα *ke ị́stera* « et après » → κ' ὕστερα *k ị́stera*, etc. L'accent, le voisinage articulatoire de *e* et de *i* et le peu de consistance dans la phrase de ces formes avec *e* expliquent cette première exception.

2° En grec courant δεκαοκτὼ *zekaoktọ́* « dix-huit » est devenu δεκοχτὼ *zekoctọ́*. On attendrait δεκαχτώ. La langue, fixée au palais

pour *k*, choisit le moindre mouvement et ne descend que jusqu'à *o*. Ceci est moins une exception qu'un corollaire à notre règle. Si, en grec courant, on n'en trouve l'application que dans le mot δεκοχτώ, c'est que ce mot est seul à renfermer le groupe *kao*, le subjonctif νὰ καῶ *na kaọ* « que je brûle » devant être laissé de côté, pour des raisons morphologiques qu'on examinera tout à l'heure. Certains dialectes, dans lesquels le groupe *kao* est plus fréquent, attestent la régularité du phénomène *kao* → *ko*, ainsi que de *pao* → *po*, dont les conditions sont semblables, avec cette seule différence que, dans ce dernier cas, ce sont les lèvres qui entrent surtout en jeu.

3° Dans beaucoup de régions, la contraction de *u* + *e* se fait, non pas en *u*, mais en *o* : ποῦ ἔχει *pu ẹ̄ẹ̄i* « qui a » → πὸ̄χει *pọ̄ẹ̄i*, au lieu de ποῦχει *pṵ̄ẹ̄i*. Ce phénomène semble dû, lui aussi, à l'action des lèvres, qui, toujours en vue d'une diminution de l'effort, prennent une position intermédiaire entre *u* et *e*.

Quand on envisage, au point de vue de la contraction, les formes du grec commun, elles peuvent se ramener à trois catégories :

a. Les formes contractées.

b. Les formes qui, pour des raisons psychologiques, ont échappé à la contraction. Λέγεις *lẹ̄yis* « tu dis » est devenu λέεις *lẹ̄is*, puis λὲς *lẹ̀s*, mais λέγει *lẹ̄yi* « il dit » s'est arrêté à λέει *lẹ̄i* et n'est pas devenu λε *lẹ̀*, parce que, dans le paradigme de ce temps (λέω, λές, λέει, λέμε, λέτε, λένε), ει a été senti comme désinence nécessaire de sing. 3. C'est pour un motif du même ordre que νὰ καῶ, précédemment cité, est resté intact [1]. Nombreux sont les phénomènes de ce genre. Le plus caractéristique peut-être est le fait que, d'un

1. Certains parlers en revanche connaissent λέγει → λέ, ὑπάγει *ipạyi* « il va » → πάει *pại* → πά *pạ* et M. Koukoules, Οἰνουντιακά, p. 174, cite même τρώ(γ)ω « je mange » » → τρώ *trọ́*, μιλάω *milạ̄o* « je parle » → μιλά *milạ*, πεινάω *pinạ̄o* « j'ai faim » → πεινά *pinạ*, πάω *pạ̄o* « je vais » → πά *pạ*, etc.

mot à l'autre, la contraction n'est pas obligatoire ; l'individualité du mot a maintenu dans ce cas les formes non contractes à côté des formes contractes ; on dit à volonté νὰ ἔχω *na ẹ̆co* « que j'aie », à côté de νἄχω, θὰ εἶμαι *ṣa ỉme* « je serai », à côté de θἆμαι *ṣāme*, etc. [1].

c. Les formes, indigènes ou étrangères, qui sont apparues dans la langue commune au moment où les règles de contraction n'étaient plus en vigueur : κελαϊδῶ *kelaiẓọ̀* « je chante », νεράϊδα *nerāiẓa* « néréide », ἄϊντε *hāinde* « allons », γαϊτάνι *ĝaitāni* « ganse », etc. Dans cette catégorie rentrent peut-être des mots comme ἀηδόνι *aiẓọ̄ni* « rossignol », ἀετός → ἀϊτὸς *aitọ̀s*, ἀέρας *aẹ̄ras* « air, vent », où la non contraction peut provenir de la présence, puis de la disparition d'un *y* ; la forme ἀγέρας *ayẹ̄ras* = ἀέρας est encore aujourd'hui très fréquente.

Des formes comme κελαϊδῶ, νεράϊδα, etc., etc., montrent que, dans la langue commune, la contraction traverse actuellement une période d'accalmie. Il est vraisemblable que, dans un avenir lointain, quand notamment la disparition probable des δ (*ẓ*) et des γ (*ĝ* et *y*) intervocaliques aura multiplié les rencontres de voyelles, le phénomène reprendra de la vitalité. Tel est déjà le cas dans des pays comme Chio, où, la dissimilation consonantique aidant, fréquentes sont les rencontres de ce genre, de sorte qu'on peut y étudier la contraction, non plus seulement sur le papier, mais en pleine activité. Voir mes *Études*, p. 179 sqq.

On sait quelle importance a eu la contraction en grec ancien, au point de vue morphologique ; elle a abouti par exemple à la création d'une triple conjugaison, τιμάω -ῶ, φιλέω -ῶ, δηλόω -ῶ.

Le grec moderne connaît des évolutions analogues. Ainsi les formes de l'ind. prés. du verbe « aller » ὑπά(γ)ω, ὑπά(γ)εις, ὑπά-

1. A Pyrghi (Chio) ποῦ *pu* employé comme relatif subit la contraction : ποῦ ἔνpu *ẹ̀n* « qui est » → πὄν' *pọ̀n*. Employé comme interrogatif, ποῦ garde au contraire sa forme indépendante : ποῦ ἔν' *pu ẹ̀n* « où est-il ? »

(γ)ει, ὑπά(γ)ομεν, ὑπά(γ)ετε, ὑπά(γ)ουν sont devenues πάω *pāo*, πᾶς *pas*, πάει *pāi*, πάμε *pāme*, πάτε *pāte*, πάνε *pāne*, par le simple jeu de la contraction. Des formes comme λέ(γ)εις *lḗ(y)is* « tu dis », λέ(γ)ετε *lḗ(y)ete* « vous dites » ont, pour la même raison, donné λὲς *lès* et λέτε *lḗte*, puis, l'analogie aidant, on a eu le paradigme λέω, λές, λέει, λέμε, λέτε, λένε, au lieu de λέγω, λέγεις λέγει, λέγομεν, λέγετε, λέγουν(ε); et ainsi s'est créé un type de conjugaison moderne, caractérisé par la présence d'une voyelle devant les désinences en partie nouvelles -ω, -ς, -ει, -με, -τε, -νε. Les exemples en sont : πάω *pāo* « je vais », λέω *lḗo* « je dis », κλαίω *klḗo* « je pleure », καίω *kḗo* « je brûle », πταίω → φταίω *ftḗo* « c'est ma faute », ἀκούω *akū́o* « j'entends », τρώω *trṓo* « je mange », νὰ φάω *na fāo* « que je mange », auxquels il faut ajouter, pour certaines régions, le groupe très considérable dont le modèle est ἀγαπάω *aĝapāo* « j'aime », ἀγαπᾷς *aĝapas*, ἀγαπάει *aĝapāi*, ἀγαπᾶμε *aĝapāme*, ἀγαπᾶτε *aĝapāte*, ἀγαπᾶνε *aĝapāne*.

Les formes ἀγαπάω, ἀγαπάει rappellent les formes non contractes anciennes τιμάω, τιμάει, mais il va de soi que la ressemblance est purement fortuite, celles-ci s'étant changées en τιμῶ, τιμᾷς dès une haute antiquité, celles-là au contraire n'apparaissant en grec moderne qu'à une époque des plus tardives. Pour les expliquer M. Hatzidakis [1] part de ἀγαπᾷ, auquel on aurait ajouté la désinence -ει. Une telle hypothèse est assurément licite, car on observe en grec moderne des phénomènes de ce genre. Cependant nous ne croyons pas qu'il y ait lieu de la retenir ici. Pour nous, c'est l'identité de πᾶς et de ἀγαπᾷς qui a fait créer analogiquement ἀγαπάει, puis ἀγαπάω, sur le modèle de πάει, πάω.

Si, du grec moderne commun, on passe aux dialectes, non moins nombreux sont les cas où la morphologie se trouve modifiée par des phénomènes de contraction, et les patois sont loin d'avoir dit leur dernier mot à ce sujet. Nous rappellerons, en ter-

1. Hatzidakis, Μεσαιωνικα καὶ νέα Ἑλληνικά, Athènes, 1905, p. 47 sqq.

minant, deux exemples, qui l'un est l'autre ont pour point de départ la contraction *e* + *i* = *e*.

Le premier est le suffixe -ένος, usitée dans les îles de la mer Égée, ainsi que dans le Pont, et correspondant à -ένιος de la langue commune. Ce suffixe -ένιος, qu'on trouve dans ἀσημένιος *asimẹ̈ẹ̈nos* « d'argent », μαλαματένιος *malamatẹ̈ẹ̈nos* « d'or », χωματένιος *ĉomatẹ̈ẹ̈nos* « de terre », τιποτένιος *tipotẹ̈ẹ̈nos* « de rien », etc., a été rattaché avec raison par M. Hatzidakis à un ancien -ένος. Des substantifs comme συκέα « figuier », καστανέα « noyer » ont d'abord donné συκέ-ϊνος, καστανέ-ϊνος ; de là est venu στυππ-ένος, blâmé par le grammairien Phrynichus, donc déjà très usité de son temps, puis ἀσημένος, ξυλένος, etc., qui existent encore aujourd'hui en Macédoine [1].

Pour passer de -ένος *-ẹ̈inos* à -ένιος *-ẹ̈ẹ̈nos*, M. Hatzidakis admet une métathèse de *y*. Quant à la forme -ένος *-ẹ̈nos*, elle est, pour lui comme pour M. Dieterich [2], le résultat d'une démouillure de *n*.

La réalité de cette métathèse, pour étrange qu'elle paraisse au premier abord, vu le sens dans lequel elle s'opère, est démontrée par l'existence de νὰ ἰδῶ *na iẓó* « que je voie » → νὰ ἰῶ *na ẓyṓ* dans le parler de Constantinople, et de nombreuses autres formes dialectales très bien mises en lumière par M. Kretschmer, *Lesbos*, 124 sqq. ; cf. ἔγδαρα *ẹ̈ĝẓara* « j'ai écorché » → *ẹ̈yẓara* → *ẹ̈ẓyara*, Phavis, Γλωσσικαὶ ἐπισκέψεις, Athènes, 1911, p. 35. Quant à -ένος, ce n'est pas l'aboutissant de -ένιος, mais simplement le résultat de la contraction -ένος → -ένος, comme l'a déjà vu M. Kretschmer, *op. cit.*

Le second exemple est βασιλὲς *vasilẹ̈s* « roi », forme attestée à Chio, Lesbos, Samos, Kalymnos, Mykonos, en Crète, à Ikaria, donc dans une grande partie, sinon dans la totalité de la mer Égée.

1. Hatzidakis, *Einleitung*, p. 181.
2. Dieterich, *Sprache und Volksüberlieferungen der Südlichen Sporaden*, 1908, p. 72-73.

Dans le même sens la langue commune dit βασιλιὰς *vasiḷas*, qui représente βασιλέας *vasilẹ̄as*, nominatif refait sur l'accusatif ancien βασιλέα. On a donné de βασιλὲς diverses explications, qui ont ceci de commun qu'elles ne satisfont guère ceux-là même qui les ont proposées. MM. Psichari [1] et Hatzidakis [2] partent du grec savant βασιλεὺς *vasilẹ̄fs*, dont le groupe consonantique final aurait été simplifié en -ς par le peuple, pour l'accommoder à la morphologie courante, et M. Kretschmer [3] se range en hésitant à cette manière de voir, qui a l'inconvénient d'expliquer une forme tout à fait populaire par une forme livresque. John Schmitt [4] tire βασιλὲς de βασιλέας par une contraction qu'on observerait dans βορέας → βορές, φονέας → φονές, μηλέα → μηλέ, et dont on peut dire, pour le moins, que ses limites géographiques ne correspondent nullement à celles de βασιλές. M. Thumb enfin [5], en désespoir de cause, remonte à une contraction dorienne de βασιλέα en βασιλῆ, dans laquelle η n'aurait pas pris la valeur de *i*, qui est celle qu'il a en grec moderne, mais aurait conservé le son de *e* ouvert.

Les difficultés soulevées par cette forme disparaissent si l'on part du pluriel βασιλέϊδες *vasilẹ̄izes*, donné par Legrand, *Gramm.*, p. 25 et par M. Thumb, *Handbuch*², p. 46. L'aboutissant phonétique de βασιλέϊδες est βασιλέδες, dont le singulier ne peut être que βασιλές. Comparer sing. καφὲς « café », plur. καφέδες, sing. μενεξὲς « violette », plur. μενεξέδες, et le crétois γονεὶς *ĝonịs* « père » refait sur le pluriel γονεῖδες *ĝonizes* = γονεῖς.

Hubert Pernot.

1. Psichari, *Essais*, II, p. CI sqq.
2. Hatzidakis, Γλωσσολογικαὶ μελέται, t. I, 1901, p. 425, note.
3. Kretschmer, *Lesbos*, 122.
4. *Idg. Anz.*, XII, 76.
5. Thumb, *Die griechische Sprache*, 95-99. *Idg. Anz.*, XXII, 36.

UNE INDICATION PHONÉTIQUE
MAL COMPRISE

On trouve à partir du IIIe siècle avant J.-C. dans les inscriptions et les papyrus, et dans des manuscrits du VIIe au XIIe siècle de notre ère, des formes comme νὴ τὼι θεώι, ἐγώι, κεφαλήι, ἀληθῆι, dans lesquelles l'ω et l'η finaux sont suivis d'un ι anormal [1]. Tous ceux qui se sont occupés de cette graphie l'expliquent ainsi : à l'époque où elle apparaît, on ne prononçait plus l'ι souscrit; ces formes ne seraient donc que des fautes d'orthographe, commises par des gens qui ne connaissaient plus l'usage de l'ι souscrit; le datif τῶι θεῶι se prononçant τῶ θεῶ on aurait écrit au duel τὼι θεώι, au lieu de τὼ θεώ [2].

Pareille explication, acceptable quand il s'agit de documents mal orthographiés, ne saurait être adoptée lorsque les copistes font preuve par ailleurs d'une parfaite connaissance des règles orthographiques. Tel est par exemple le cas pour Papyrus d'Oxyrhynchus I, n° 37 (49 après J.-C., acte officiel); citons quelques lignes : Πεσσοῦρις, ὑπὲρ οὗ λέγωι..., ἐνέστηι ἡ προθεσμία

1. Cet ι anormal se lit aussi à l'intérieur des mots, mais les cas ne sont pas fréquents. Meisterhans-Schwyzer (*Grammatik d. att. Inschr.*, p. 67, § 13) et Crönert (*Memoria gr. herculanensis*, p. 45), citent quelques rares exemples d'un α suivi d'un ι anormal; ce sont des erreurs d'orthographe isolées, provenant de graphie inverse.

2. Voir Blass (*Aussprache d. Gr*³., p. 48, note 139), G. Meyer (*Gr. Grammatik*, p. 187), Meisterhans-Schwyzer (*Grammatik d. att. Inschr.*, p. 67, § 13), Schwyzer (*Grammatik d. perg. Inschr.*, p. 47), Nachmanson (*Laute u. Formen d. magn. Inschr.*, p. 53), Crönert (*Memoria gr. herculanensis*, p. 40-45), Helbing (*Grammatik d. Septuaginta*, p. 3 et suiv.), Radermacher (*Byz. Zeitsch.*, 1908, p. 494), Mayser (*Grammatik d. gr. Papyri*, pp. 123, 125 et suiv.). M. Mayser (o. l., p. 134) admet que l'ι anormal est dû en partie au désir de rendre la prononciation qui évitait l'hiatus (« eine zeitweilige, vielleicht durch Hiatusrücksichten mitbestimmte Neigung der Aussprache [ist] anzuerkennen »).

τοῦ δευτέρου ἐνιαυτοῦ..., ὅτι δὲ ταῦτα ἀληθῆι λέγωι.., ἔχωι πρῶτον γράμμα..., τούτων σωμάτιόν μοι ἐνεχειρίσθηι..., ἔλαβον παρ' αὐτῶν τοὺς πάντας ὀκτὼι στατῆρας, etc. Voir aussi : *Pap. Oxyrh.*, I, n° 99 (55 après J.-C., acte de vente), *Pap. Oxyrh.*, II, n° 272 (68 après J.-C., contrat), *Pap. Oxyrh.*, II, n° 278 (17 après J.-C., bail), etc.

Il faut donc de toute nécessité chercher ailleurs la solution de ce problème.

On sait que le grec ancien distinguait par l'écriture trois sortes d'*o* et trois sortes d'*e* :

o fermé bref (*ŏ*) = ο : λόγος.
o fermé long (*ō*) = ου : διδούς.
o ouvert long (*ȯ*) = ω : τῶν δώρων.
e fermé bref (*ĕ*) = ε : λέγετε.
e fermé long (*ē*) = ει : τιθείς.
e ouvert long (*ḕ*) = η : κεφαλή.

On sait également que dans le cours des siècles, certains de ces sons ont changé de nature : l'*e* long ouvert, η, est devenu *i* en passant par *e* fermé; l'*o* long ouvert, ω, a subi une évolution analogue et a abouti à ο : τόπων se prononce exactement aujourd'hui comme τόπον.

Nous croyons pour notre part que la graphie avec ι dont nous cherchons l'explication cache une réalité phonétique. En écrivant κεφαλήι, on aura voulu indiquer le caractère fermé de η. Le fait que l'ι est la plus fermée des voyelles le désignait pour cet usage. L'ι ayant ainsi pris la valeur d'une voyelle fermante, on s'en sera ensuite servi pour marquer la fermeture de l'ω, d'où ἐγώι.

Il est certain que cette explication ne peut s'appliquer à tous les cas où l'on trouve dans les documents un ι anormal. Le fait que depuis les derniers siècles avant notre ère l'iota souscrit ne se prononçait plus, a dû donner naissance à des graphies inverses. En étudiant les inscriptions et les papyrus il nous restera difficile de discerner dans un mot ou une phrase isolés pareille graphie inverse de l'indication phonétique que nous

supposons. Quant aux manuscrits, l'ι anormal ne s'y trouve qu'à partir du VIIe siècle de notre ère [1], ce qui prouve que dans ces documents nous avons affaire à une graphie savante qui ne rend pas la prononciation contemporaine, l'η étant devenu au VIIe siècle un simple *i*. Cependant il nous semble que le caractère même de cette graphie milite en faveur de notre hypothèse : on conçoit mal que les scribes aient remis en honneur une simple erreur d'orthographe, tandis qu'on s'explique très bien qu'ils aient adopté une graphie dont le caractère régulier dans certaines pièces ne leur avait pas échappé.

D'autres langues connaissent également l'i comme signe d'allongement et de fermeture; le hollandais par exemple présente *heir*, *mier* à côté de *heer* (armée), *meer* (lac). On trouve, en allemand, des noms propres tels que *Voigt*, *Voigtländer* (pron. *vŏgt*) et en hollandais *Oirschot*, *Oisterwijk*, noms de villages, *oirsprong*, au moyen âge, à côté de *oorsprong* (origine), etc., etc. Le *Grand dictionnaire de la langue hollandaise*, t. X, col. 14, dit : « Certains copistes du moyen âge indiquent l'allongement de l'*o* dans quelques mots par l'adjonction d'un *i*, surtout devant *r*, et écrivent par exemple *hoir* [rejeton], *doir* [jaune d'œuf], *oirloge* [horloge, montre], *oic* [aussi] et, plus tard encore, quelques auteurs ont préféré la graphie *oir* dans les mots tels que *oorsprong* [origine], *oorzaak* [cause], etc. » Toutefois il est bon de noter que le français *hoir* (lat. *haeres*) a passé en hollandais sous la forme phonétique *ŏr*, tout en gardant la graphie *oir*. On peut donc se demander si dans certains de ces mots (p. ex. *oirsprong*) la graphie par *oi*, au lieu de *oo*, n'est pas un souvenir de l'orthographe française *hoir*.

Leiden, 1913.

D. C. Hesseling.

1. Notamment les plus anciens manuscrits de la Bible ne connaissent pas l'ι anormal. Au IIIe siècle de notre ère cet ι disparaît des papyrus. Voir Crönert, *Memoria gr. herculanensis*, p. 46.

ÉTUDES

DE PRONONCIATIONS CATALANES

Dans mes *Études de prononciations catalanes à l'aide du palais artificiel* (Revue de Phonétique, t. II, p. 58 sqq.), je relevais une

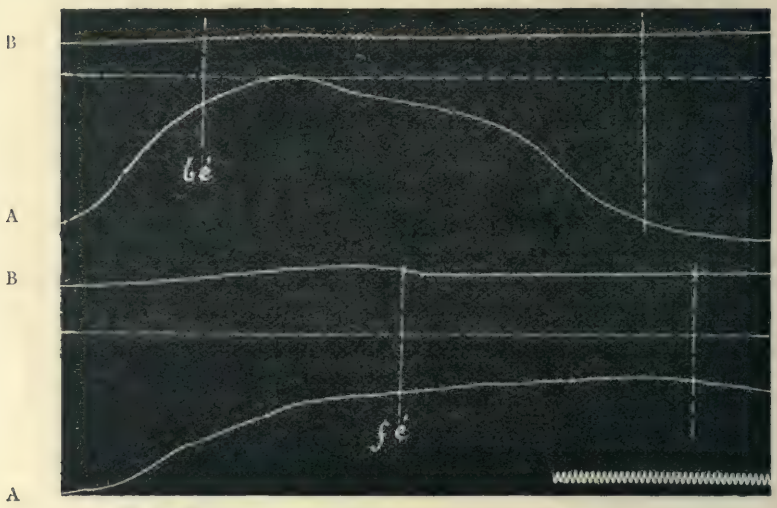


FIG. 1.

bé-fé

A. Mouvements des mâchoires. Elles se séparent à mesure que la ligne remonte.

B. Souffle buccal. Les vibrations de la voyelle se distinguent aisément de celles de la consonne sonore (*b*). Les premières sont complexes ; les secondes paraissent plus simples. Le déplacement de la ligne marque seul la consonne sourde (*f*).

Les pointillées verticales établissent le synchronisme entre les tracés du souffle et des mâchoires.

Les pointillées horizontales fournissent des points de repères pour mesurer le degré d'écartement des mâchoires.

Le diapason est de 200 v. d. à la seconde. Il vaut pour les fig. 1-4.

anomalie d'articulation au sujet de la production de l'*é* (v. *ibid.*, p. 56). Des expériences faites avec le palais artificiel, il résultait

que la zone articulatoire de l'*é* est plus étendue, si cet *é* est précédé de *f* que s'il est précédé de *b* (comp. *ib.*, p. 52, fig. 5_2 et 5_3 respect.). Il s'agissait de trouver une explication de ce fait. D'après le conseil de mon honorable maître M. l'abbé Rousselot et avec le concours aimable de M. Chlumský, je me suis adressé à un moyen d'expérimentation autre que le palais. Ce sont les

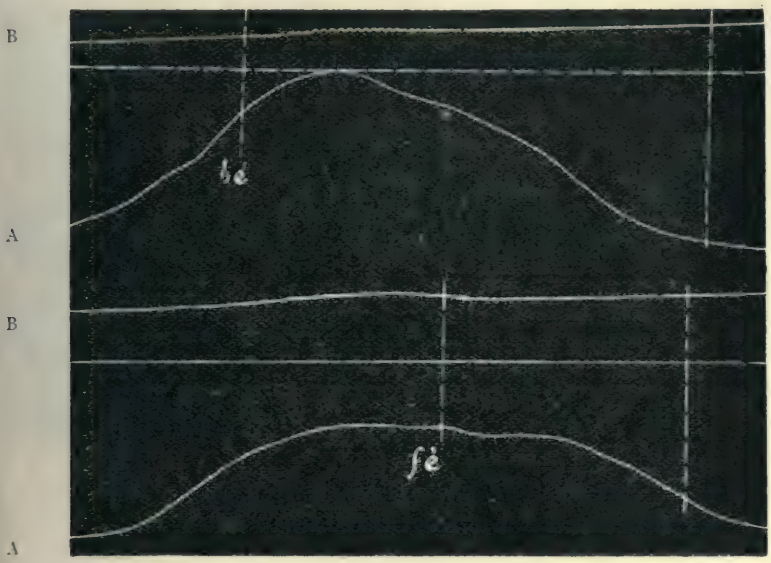


FIG. 2.

bé-fé

Voir les observations fig. 1. — Par erreur la ligne de construction horizontale de *fé* n'a pas été pointillée.

ampoules exploratrices (cf. Rousselot, *Principes de phonétique expérimentale*, I, Paris 1897-1901, p. 86, Poirot, *Phonetik*, Leipzig, 1911, p. 48).

Dans notre cas il s'agissait de savoir en définitive si le rapprochement des mâchoires était en cause comme nous l'avons pensé tout d'abord. En conséquence et d'après le procédé de l'auteur

des *Principes de phon. exp.*, t. II, p. 710 s., je mis entre les deux premières molaires une ampoule assez épaisse en la reliant à un grand tambour de l'appareil inscripteur de la parole, pendant que je recueillais le souffle au moyen d'un petit tambour.

Nous obtenons ainsi les divers degrès d'écartement et en même temps les vibrations de la voyelle (grand tambour), et les vibra-

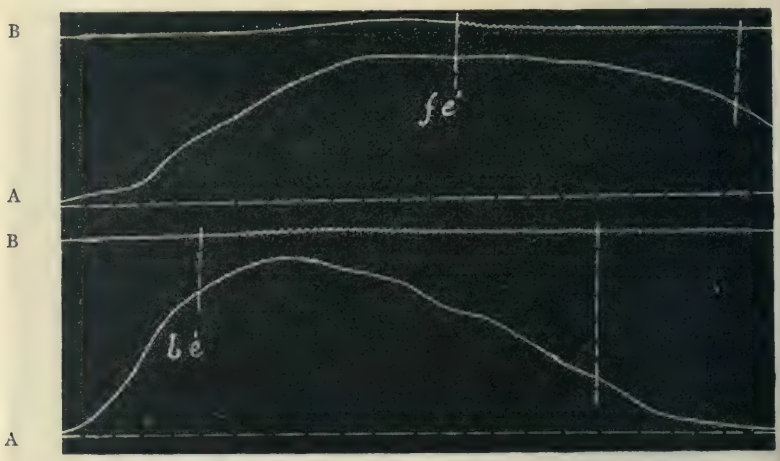


FIG. 3.

fé-bé

Voir fig. 1. — Les lignes de construction horizontales concordent avec le tracé pris à vide et ont placées en bas.

tions seules, mais d'une façon plus nette et plus précise sur la ligne de la bouche (petit tambour).

Les mots prononcés à diverses reprises et avec des alternances différentes, sont : *fé* (fer) 'faire' et *bé* (be) 'bien'. — Le départ pour l'Espagne de mon ami M. Antoni Griera m'obligea de limiter mes expériences à ma seule prononciation.

B indique la ligne du souffle (petit tambour).

A (ampoule et grand tambour), marque le rapprochement ou l'écartement des mâchoires.

Pour les figures 1, 2, 3 et 4 l'ampoule a été gardée à la même place.

L'ordre de prononciation a été tel que nous l'offre l'exposé des expériences.

A en juger par les tracés verticaux qui délimitent la fréquence vibratoire des consonnes et des voyelles, nous observons un fait

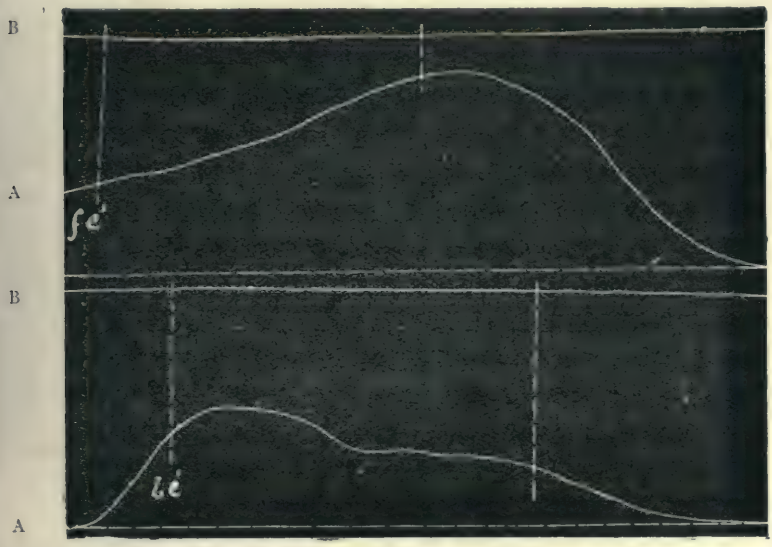


FIG. 4.
fé-bé

Même disposition que fig. 3.

bien éloquent. En général la ligne A des quatre figures en question tend à une descente plus rapide pour *b* que pour *f* pendant la production de la voyelle *é*. Il faut cependant avouer que, hors l'exemple *fé* (fig. 4) le maximum d'amplitude de la courbe et par conséquent le maximum du rapprochement des mâchoires correspond à l'explosive bilabiale sonore. Nous avons donc deux points de vue :

1. Dans tous les exemples l'ampoule reste plus longtemps resserrée entre les mâchoires pour *fé* que pour *bé*.

2. Le resserrement de l'ampoule, bien que d'une durée moindre, est plus intense pour *bé* que pour *fé*, sauf le cas que nous avons signalé.

Je ne saurais trouver d'explication pour concilier ces deux extrêmes que dans la physiologie, c'est-à-dire dans une manière différente d'articuler les deux consonnes. Le *b* initial du catalan a un caractère essentiellement explosif, en conséquence l'articulation mandibulaire devient plus forte ; on attaque avec une énergie plus grande le son à produire, d'où il résulte une pression violente de l'ampoule. Le *f*, au contraire, est comme l'on sait une consonne fricative : l'attaque pour l'articulation se fait doucement ; de là, une moindre élévation de la ligne A. On peut remarquer aussi la forme d'élévation que présentent les tracés de A pour les divers exemples, et l'on verra que celui de *fé* se reproduit d'une façon pour ainsi dire tranquille, tandis que celui de *bé* se fait d'une manière brusque et soudaine. Ce sont là précisément les raisons que je crois pouvoir invoquer pour expliquer le plus de durée de tension de A pour *fé* par rapport à *bé*. L'articulation complète du son étant doucement atteinte, l'organe s'y repose en conservant sa tenue qui semble se heurter à une négligence pour glisser à la détente, qui exhausse la tension du son suivant.

Et si maintenant nous revenons au problème posé ci-dessus au sujet de la zone articulatoire de l'*é* sur le palais artificiel, nous ne nous étonnerons point de la plus grande partie ombrée de *fé* en regard de *bé*. Quand se produit la voyelle (exemple *bé*), l'écartement des mâchoires déjà sensiblement commencé pendant la consonne, s'accentue de plus en plus (comp. les lignes A des quatre figures). Rien d'étrange alors que la langue entraînée aussi quelque peu par ce mouvement d'ouverture, ne touche pas une partie du palais aussi considérable qu'on l'attendrait. C'est presque tout le contraire qui se passe pour *fé*, et ainsi l'on conçoit la différence des deux *é* sur les palatogrammes.

La différence d'élévation de A pour *fé* dans la série *fé-be* (fig.

3 et 4), à l'égard du même *fé* dans la série *bé-fé* (fig. 1 et 2) peut s'expliquer par l'ordre des mots. Le premier serait le produit

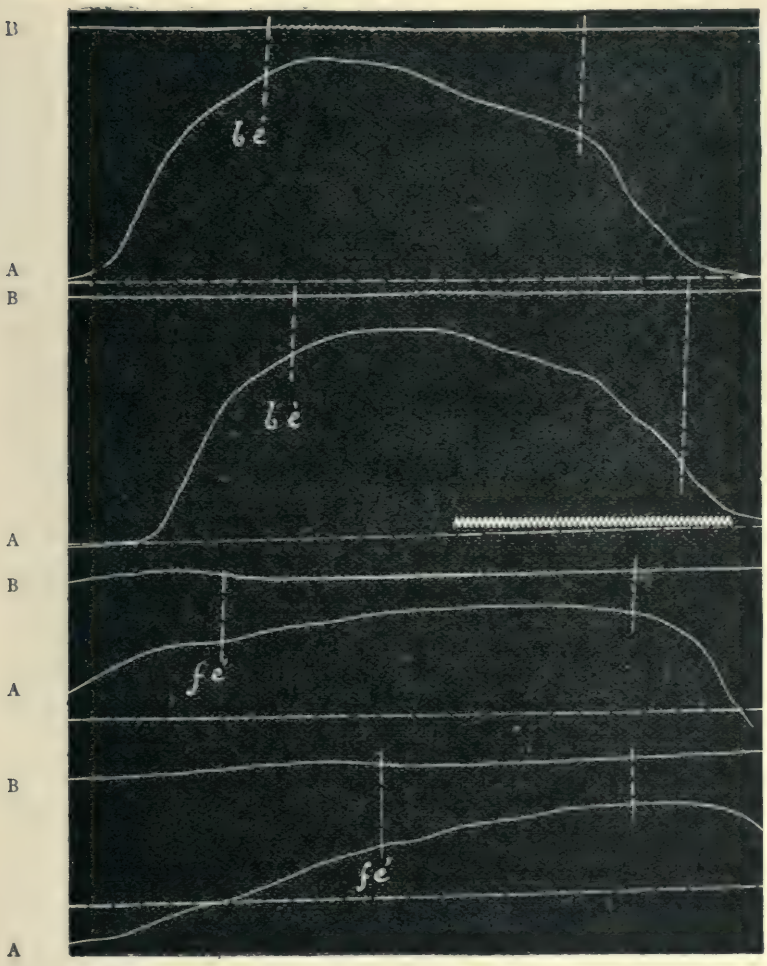


FIG. 5.
bé-bé, fé-fé

Même disposition que fig. 3.

d'une articulation de soi plus énergique peut-être due à la force

expiratoire accumulée au moment de commencer l'expérience On pourrait aussi y voir un résultat logique dû à une nuance de

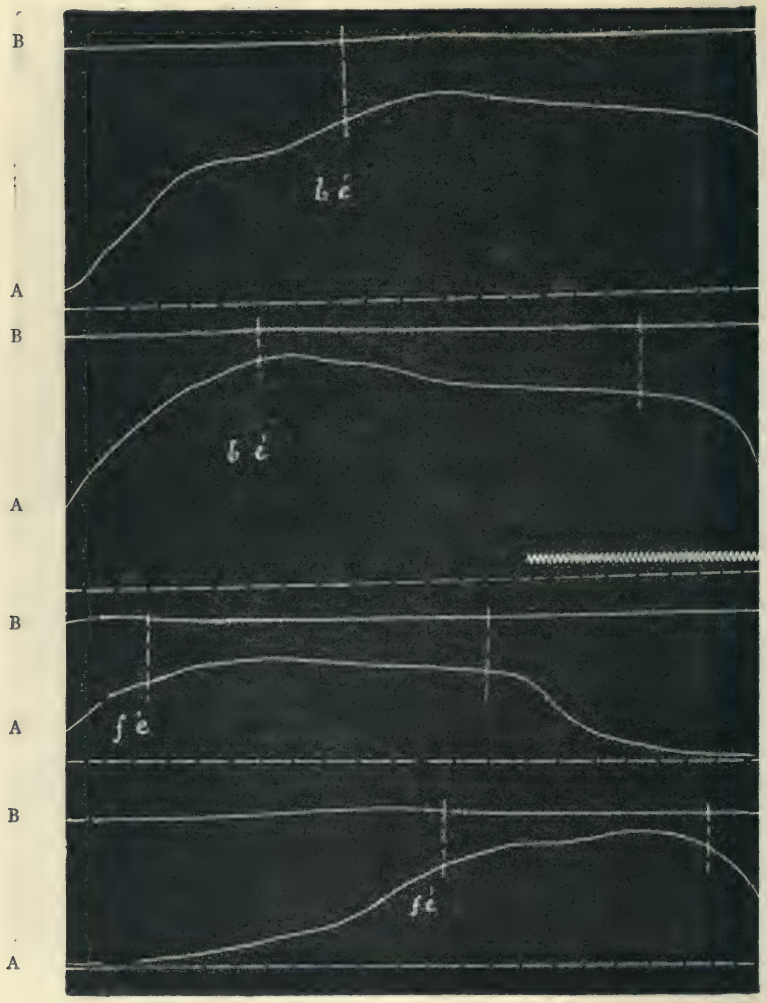


FIG. 6.

fé-fé, bé-bé

Même disposition que fig. 3. — *fé-fé* a été inscrit avant *bé-bé*.

sens : *fé bé* c'est-à dire 'faire du bien'. C'est dans l'exemple relevé ci-dessus (fig. 4) que nous en aurions une preuve frappante.

Les résultats obtenus en changeant l'ordre des mots viennent corroborer ce que nous avons constaté jusqu'ici.

Les mots *fé*, *bé*, ont été prononcés :

bé-bé ; *fé-fé* (fig. 5).

fé-fé ; *bé-bé* (fig. 6).

Pour ces expériences l'ampoule exploratrice, après un moment de repos, fut remise de nouveau en place. C'est à cette circonstance qu'on rattacherait les différences purement de forme ondulatoire qu'on remarque sur les figures 5 et 6.

D'ailleurs nous voyons la pression, exercée par les maxillaires sur l'ampoule, se refléter sur le papier à peu près sous la même forme. La fig. 5 est surtout frappante. La voyelle *é* n'est pas encore tout à fait éteinte pour *bé bé*, que la ligne A nous présente déjà un *decrescendo* considérable. Au contraire, pour *fé-fé* nous obtenons même (fig. 5) une augmentation de pression de l'ampoule lorsque les dernières vibrations de la voyelle sont en train de disparaître (premier exemple) ou elles sont déjà tout à fait disparues (deuxième exemple).

Bien qu'en apparence un peu anormaux, les tracés fournis par la figure 6 ne s'opposent point à nos conclusions. On voit en effet la courbe A des expériences *bé-bé* remonter largement ondulante, celle des expériences *fé-fé* rester plus aplatie que d'habitude. Aussi la longueur de la base de l'arceau est ici pour *bé-bé* plus grande que dans les autres figures. Mais c'est un fait incontestable que, malgré tout, la tenue de A pour les exemples *bé* n'est ni si constante ni si durable que pour les exemples *fé*.

Afin d'explorer jusqu'à quel point la nature des deux consonnes en question pouvait agir sur l'*é* suivant, au cas où ceci pourrait contribuer encore à éclaircir le problème, j'ai mesuré la durée de cette voyelle dans tous les exemples. J'ai dressé plusieurs petits tableaux des chiffres ainsi obtenus, en faisant toute sorte de com-

binaisons d'après les exemples prononcés et leur rang d'inscription sans réussir pourtant à y découvrir des parallélismes ou des analogies satisfaisantes. Cela demanderait quelque travail expérimental sur la durée des sons en catalan, travail qui n'existe pas encore et que je ne peux pas entreprendre pour le moment.

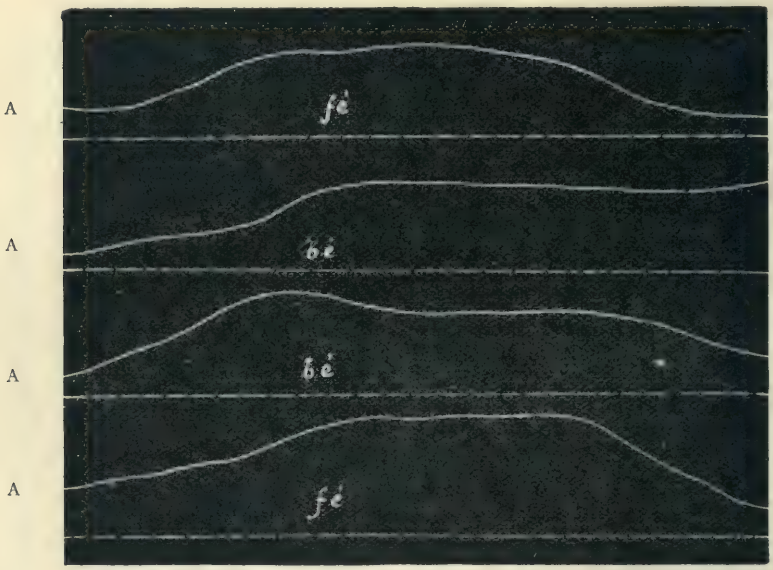


FIG. 7.

fé-bé, bé-fé

Remarquer que dans *fé-bé*, le *b* présente des vibrations avant le rapprochement des mâchoires, ce qui ne se produit pas dans *bé-fé*.

Je me borne donc à constater la durée des *é* sans tenir compte de l'ordre dans lequel les mots ont été émis.

On sait que le diapason de notre appareil enregistreur donne un centième de seconde (c. s.) pour deux vibrations doubles.

Nous avons donc pour

fé	21	cs.,	fig. 2. (minimum de durée).
»	22 1/4	»	» 5.

» 23 1/2 » » 6.
» 24 » » 3.
» 25 » » 1.
» 27 1/4 » » 4.
» 29 3/4 » » 6.
» 36 » » 5 (maximum de durée).

Pour *bé* 18 cs., fig. 3 (minimum de durée).
» 19 » » 5.
» 20 » » 5.
» 24 1/4 » » 1.
» 24 1/2 » » 4.
» 25 1/2 » » 2.
» 26 » » 6.
» 26 1/2 » » 6 (maximum de durée).

Quant aux exemples de la série *bé* nous faisons naturellement abstraction de l'occlusion sonore de la consonne, comprise entre la première perpendiculaire et les vibrations caractéristiques de l'*é*. Aussi pour la série *fé* nous laissons de côté la partie de la tension du *f* d'ailleurs bien remarquable par le soulèvement des tracés B (v. les figures) qui précède les vibrations vocaliques.

D'après ces données nous remarquons néanmoins que la durée minima de l'*é* correspond au groupe *bé* : 18 centièmes de seconde (fig. 3) contre 21 centièmes id. (fig. 2). Nous voyons aussi que le maximum de durée correspond au groupe *fé* : 36 centièmes (fig. 5) contre 26 1/2 (fig. 6). C'est là une simple constatation que nous venons de faire sans vouloir d'ailleurs lui attribuer trop de valeur. Après des analyses faites sur la durée des sons catalans et dans d'autres expériences plus détaillées et avec plus d'individus, il faudra revenir sur la question.

Ce n'est qu'à titre de spécimen que je voudrais, avant de finir, attirer l'attention du lecteur sur la fig. 7. Celle-ci nous donne seulement la courbe de l'ampoule, l'embouchure pour le souffle

buccal ayant été laissée de côté pendant l'expérience. C'est pendant le séjour que fit à Paris, au printemps de 1912, M. Antoni Alcover que, grâce à son extrême amabilité et à son enthousiasme pour notre langue, nous pûmes faire quelques expériences trop rapides. L'emploi des ampoules est plus difficile qu'il ne paraît à première vue. Aussi M. Alcover ne réussit pas tout à fait dans ses essais. J'ai beau maintenant revoir et étudier de plus près les feuilles enfumées je ne trouve guère que les tracés reproduits sur la fig. 7, qui soient utilisables. Quoi qu'il en soit, il semble que le résultat donné par la ligne A ne vient pas contredire nos assertions. Il y a seulement l'exemple *bé* de la première série (fig. 7 en haut) qui nous apparaît assez anormale. A la suite de cet exemple, venait sur la feuille le tracé de *fé*, dont la pression organique se montre tout de suite en pleine action, comme s'il y manquait la détente du son précédent ou la tension de celui qui doit le succéder. En outre l'absence du tracé du petit tambour rend aussi bien difficile une appréciation complètement juste de la valeur de nos courbes. Il faudrait remarquer encore qu'il ne s'agit pas ici du catalan proprement dit, mais d'une variété dialectale plus inconnue et moins étudiée jusqu'ici, celle que l'on parle en Majorque.

P. Barnils.

QUESTIONS DE TECHNIQUE ET DE MÉTHODE

J'ai tenté de réunir [1] les méthodes particulières de la phonétique expérimentale. Sous la présente rubrique je me propose soit d'aborder des questions qui, selon le plan du manuel, ne pouvaient être traitées dans la section spéciale consacrée à la phonétique, soit de compléter ou de rectifier l'exposé d'autres questions, surtout d'après les résultats de mon expérience personnelle, soit enfin de le tenir au courant de progrès réalisés depuis l'apparition du livre.

I. — SUR L'ANALYSE HARMONIQUE AU MOYEN DES ANALYSEURS, EN PARTICULIER CELUI DE MADER

L'analyse des courbes vibratoires en séries de Fourier, même avec les simplifications qu'assurent les formulaires, grilles, etc., comporte des calculs longs et compliqués, où les sources d'erreurs sont nombreuses. L'emploi d'appareils permettant de remplacer une plus ou moins grande partie des calculs par des opérations mécaniques moins fatigantes facilite les analyses, et ce progrès peut contribuer à répandre parmi les phonéticiens le goût des recherches sur le timbre. Il est très heureux que la renaissance de ces études qu'on constate depuis quelque temps ait coïncidé avec l'invention d'analyseurs vraiment pratiques.

Les premiers analyseurs harmoniques, sans parler de leurs dimensions et de leur prix élevé, offraient un sérieux défaut : ils exigeaient soit la mesure d'un nombre fixe d'ordonnées équidistantes (appareil de Michelson et Stratton), soit la reconstruction

1. J. Poirot. Die Phonetik = Handbuch der physiologischen Methodik herausgegeben von R. Tigerstedt, Bd III, 6. Leipzig, Hirzel, 1911. Je citerai par la suite cet ouvrage sous l'abréviation : *Phon*.

graphique de la courbe sur une abscisse de longueur fixe (appareils de W. Thomson, Henrici-Coradi, Wiechert et Sommerfeld, Yule et Lecomte, etc.). Ces opérations ajoutaient les erreurs de mesure ou de dessin à celles commises par l'appareil dans l'analyse de la courbe telle quelle. La première condition que devait remplir un appareil pratique était évidemment de pouvoir analyser sur l'original les courbes d'abscisse variable que donnent les appareils. Du jour où l'industrie eut besoin, elle aussi, d'analyses harmoniques (courbes de courants alternatifs), le problème ne tarda pas à être résolu.

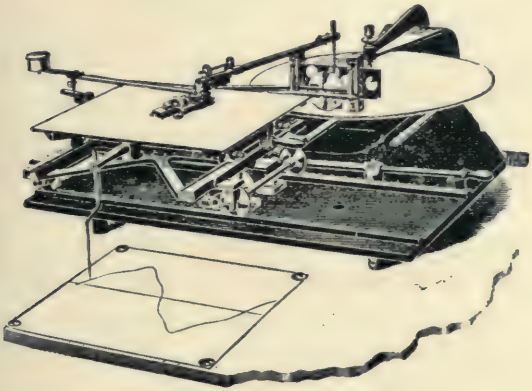
A ma connaissance il existe deux appareils de ce genre, celui de *Rowe*, paru le premier, et celui de *Mader*. Ils se ressemblent en ce qu'ils ne donnent les constantes qu'une à une, et en ce qu'ils constituent eux aussi une application de la méthode Clifford-Finsterwalder : on fait décrire à un planimètre une courbe fermée qui est une fonction bien déterminée de la constante qu'il s'agit d'obtenir. Les déplacements du planimètre sont la résultante de trois mouvements : deux mouvements rectilignes alternatifs orientés à angle droit l'un sur l'autre, et un mouvement circulaire, la pointe du planimètre étant mise en relation avec la partie du système qui décrit le mouvement circulaire. Une pointe fixée à l'extrémité libre du système et promenée le long de la courbe entraîne le mouvement de l'ensemble. Mais dans le détail les deux appareils diffèrent assez sensiblement.

Dans l'appareil de *Rowe* [1] les quatre parties du système, ainsi que la courbe à analyser, sont étagées l'une au-dessus de l'autre. Le rayon du mouvement circulaire peut être changé par le déplacement d'un curseur le long d'une échelle graduée; selon ce

1. Je n'en ai eu connaissance que maintenant, par un catalogue (Circulars from Wm. Gaertner & C° 5345-5349 Lake Avenue, Chicago). Le constructeur est Albert B. Porter, 324 Dearborn Str., Chicago. La théorie de l'appareil est donnée par l'auteur dans un article de The electrical world, 25 mars 1905. Le modèle définitif date de 1908. Prix avec le planimètre 227,50 dollars.

rayon, les courbes décrites par le planimètre fournissent la valeur et le signe des constantes d'intégration de la série de Fourier comprises entre les indices 1 et 15. L'abscisse de la courbe peut aller jusqu'à 6 pouces.

Dans l'appareil de *Mader* [1] les quatre parties du mécanisme et la courbe sont situées à côté les unes des autres. La pointe qui suit la courbe peut glisser sur le bras libre d'un levier coudé, et



Rowe Harmonic Analyzer

on la fixe à une distance de l'axe du levier égale à l'abscisse, qui peut varier entre 2 et 32 cm. [2]. Le levier entraîne une tige dentée qui se meut seulement dans le sens vertical (selon l'axe des ordonnées), et qui fait tourner une roue dentée pleine dont la face supérieure porte deux enfoncements, correspondant aux points 0° et 90° sur une circonférence orientée, et servant à

1. V. la description et la théorie, *Phon.*, p. 180-185. Une partie des renseignements d'ordre pratique et technique m'ont été fournis par les constructeurs, MM. Stärzl frères, en réponse à des observations et questions de ma part. J'ai cru rendre service à mes confrères en phonétique en leur en faisant part.

2. A cet égard, et par le prix (moins de la moitié), l'appareil Mader est encore supérieur à celui de Rowe.

recevoir la pointe du planimètre. Selon le choix qui est fait de la roue et l'enfoncement dans lequel est placée la pointe du planimètre, on obtient une des constantes de la série de Fourier. Tel qu'il est actuellement livré, l'appareil comporte un jeu de roues pour tous les indices de 1 à 9 et les indices impairs de 11 à 19; les indices 1-6 et 8 ne nécessitent qu'une roue, les autres un couple de roues. Pour les indices 11-19 le rayon de la circonférence décrite par la pointe du planimètre eût été trop petit, et il a fallu, pour éviter de trop grandes erreurs, lui donner une dimension double. L'aire de la surface décrite est donc 2^2 fois trop grande, et la lecture du planimètre doit être divisée par 4, comme il est indiqué sur les roues. Pour les indices pairs au-dessus de 10, il n'y a pas de roues spéciales, et on doit recourir à l'intégration par moitiés en se servant des roues correspondantes (5, 6, etc.). C'est un inconvénient, la perte de temps étant considérable; les constructeurs m'ont écrit qu'ils étudieraient la construction de roues pour ces indices pairs. L'appareil, n'ayant qu'un planimètre, ne donne qu'une constante à la fois. Théoriquement il pourrait en fournir plusieurs, si on allongeait la tige dentée et qu'on y alignât plusieurs roues; mais le gain serait problématique, car on accroîtrait, outre les dimensions et le prix, les frottements, source importante d'erreurs.

La courbe à analyser doit être placée de sorte que la ligne d'abscisse soit perpendiculaire à la tige dentée (axe des ordonnées), et que le milieu de la période se trouve exactement dans le prolongement de l'axe du levier coudé (ordonnée correspondant à l'abscisse π). Pour faciliter cette disposition, le constructeur joint à l'appareil une espèce d'équerre dont la grande branche, graduée dans les deux sens à partir du milieu (point o), indique l'abscisse, tandis que la petite branche, pourvue de deux saillants longitudinaux, glisse dans la rainure de la barre qui guide le chariot et forme l'axe des ordonnées. On place la courbe de sorte que la période suive le bord de l'échelle, le

milieu [1] correspondant au zéro. Le levier coudé étant poussé à fond vers la gauche (jusqu'à ce qu'il bute contre le taquet d'en haut), on fixe la pointe à la hauteur du début de l'onde (abscisse 0) ; en reportant le levier vers la droite jusqu'au bout de sa course, la pointe devra se trouver à la hauteur de la fin de l'onde (abscisse 2π). Si elle tombe à côté, c'est que le zéro de l'équerre est mal placé, comme cela est le cas dans l'exemplaire de mon laboratoire. Il pourrait être assez délicat de corriger l'erreur sur l'équerre ; le mieux est d'évaluer une fois pour toutes de combien le milieu doit être déplacé par rapport au zéro, de placer approximativement le milieu de l'abscisse, et de chercher par tâtonnement sa place exacte, comme ci-dessus ; avec un peu d'habitude on y arrive vite. Du reste, si on analyse une courbe dessinée sur du papier quadrillé, dont les carrés ne sont jamais parfaits, il faudra recourir à ce procédé.

Pour l'exactitude des résultats, il est indispensable que la pointe suive exactement les limites de la courbe à intégrer, c'est-à-dire les ordonnées limites 0 et 2π, la courbe elle-même et l'abscisse de 2π à 0. C'est évident pour la courbe : quant à l'abscisse, il faut noter que, si on s'en écarte, on a analysé harmoniquement non la fonction $f(x)$ qu'on veut étudier, mais la différence entre cette fonction et une autre fonction de x déterminée par l'écart entre l'abscisse et la ligne suivie au retour. Les ordonnées limites sont nulles si l'abscisse passe par les deux points extrêmes de la courbe ; sinon elles constituent des lignes verticales qu'il est facile de suivre sans erreur, puisque le levier, dans ces positions, est arrêté, et que le chariot ne peut que suivre l'axe des y. Le long de la courbe il faut suivre attentive-

1. Le plus sûr est encore de déterminer le milieu (π) par la construction graphique connue (par le milieu d'une droite lui élever une perpendiculaire) ; on obtient ainsi le tracé exact de l'ordonnée y_π qui sert de limite entre les deux moitiés pour l'intégration par parties. On trouvera de même, pour cette intégration, les points $\frac{\pi}{2}$ et $\frac{3\pi}{2}$.

ment les sinuosités; et, avec l'habitude, on arrive à manœuvrer le chariot sans peine, les frottements étant minimes. Mon expérience me porte à croire que la conduite du chariot est plus aisée dans les parties où la dérivée a une grande valeur numérique (montée ou descente raides) que dans les parties d'alignement sensiblement horizontal, surtout quand celles-ci sont situées vers la fin de la période. Cette inégalité tient à la fois à la construction de l'appareil, les déplacements selon l'axe des y provoquant moins de frictions et de résistances que ceux selon l'axe des x, et aussi au fait que les déplacements de la main dans le sens latéral sont moins sûrs que ceux en sens perpendiculaire.

Quant au retour le long de l'abscisse, qui est une ligne droite, il peut se faire le long d'une règle; mais il est indispensable que cette règle soit toujours posée de même. Le mieux est, je crois, de procéder de la façon suivante. Une fois la courbe placée exactement et fixée, il faut ôter l'équerre pour laisser le champ libre au chariot. On aligne alors la règle de l'équerre, tournée du côté non gradué, le long de l'abscisse, à une distance égale à l'épaisseur de la pointe; en enfonçant trois punaises, deux sur le bord inférieur et une sur le côté gauche près du bord supérieur, on assure la règle dans cette position, sans pourtant que les punaises pressent dessus. Comme en effet la courbe peut être si haute que le bas du levier dépasse à un moment donné le bord inférieur de la règle, il est bon que celle-ci puisse être refoulée vers le haut, et ramenée à sa position quand la pointe arrive à l'abscisse 2π et glisse vers o (comme elle frotte un peu, elle entraînerait la règle vers la gauche si la 3e punaise ne l'arrêtait). Dans ces conditions le retour se fait suivant une abscisse invariable.

Dans ce déplacement sur l'abscisse le mouvement circulaire de la roue est, pour une même vitesse de la pointe, plus rapide que lorsqu'on suit la courbe. Ce mouvement est provoqué par

celui de la tige dentée; il est donc évident, comme le déplacement *périphérique* est identique pour une même vitesse de la pointe, que la vitesse *angulaire* de la roue sera inversement proportionnelle au rayon; et, comme la pointe du planimètre est solidaire des mouvements de la roue, les déplacements du rouleau du planimètre sur son support prennent de plus en plus le caractère de rapides tournoiements dans une aire restreinte, à mesure que le rayon de la roue devient plus petit et la vitesse angulaire plus grande. Il peut en résulter de graves erreurs si le planimètre vient à glisser sans rouler. La vitesse avec laquelle on ramène la pointe le long de l'abscisse doit donc être modérée, et d'autant plus modérée que le rayon de la roue est plus petit; il faut résister à la tentation d'aller vite.

Dans l'intégration par moitiés, on déterminera d'abord toutes les constantes A_p, B_p ($p = 10, 12, \ldots 18$) pour la première moitié de la courbe, et ensuite pour la seconde.

Un avantage évident des analyseurs harmoniques, outre la suppression des erreurs de calcul, est de réaliser une économie de temps appréciable. Comme on le sait par les recherches sur le timbre, le nombre des harmoniques de valeur significative compris dans une courbe est en somme assez restreint; souvent les renforcements ne s'étendent pas au delà du 8e, et, si le son fondamental n'est pas très bas, dépassent rarement le 13e. Quand on doit calculer ces harmoniques en partant de n ordonnées équidistantes (dans la pratique n varie entre 36 et 48), le nombre des opérations, et par suite le temps employé est presque aussi grand, qu'on s'arrête aux termes de rang $\frac{n}{4}$ ou qu'on pousse jusqu'au terme de rang $\frac{n}{2}$ (les termes à partir de $\frac{n}{4} + 1$ s'obtiennent par de simples soustractions, v. *Phon.*, p. 194). Il y a d'ailleurs intérêt à pousser le calcul jusque là, les termes non

significatifs pouvant servir de base au calcul des erreurs. Avec l'analyseur, le temps employé est proportionnel au nombre de termes qu'on juge utile de déterminer.

Il va de soi que les résultats des mesures ont besoin d'être contrôlés. Une méthode s'offre d'abord, qui est théoriquement exacte. Supposons en effet qu'on ait déterminé les termes de la série de Fourier jusqu'à un indice μ assez élevé pour qu'on ait dépassé la dernière constante significative. Si on se donne un argument quelconque φ compris entre o et 2π, la série

$$y(\varphi) = A_0 + \sum_{p=1}^{\mu} A_p \cos p\varphi + \sum_{p=1}^{\mu} B_p \sin p\varphi$$

doit restituer la valeur de l'ordonnée $y(\varphi)$ telle qu'on l'obtiendrait par mesure directe [1], les « restes » ou différences entre

1. J'ai écrit *Phon.*, p. 167, note 1 que la formule

$$y(\varphi) = A_0 + \sum_{p=1}^{\mu} C_p \sin(p\varphi + \theta_p)$$

est plus commode pour ce calcul. C'est inexact, car elle suppose le calcul préalable des phases, qui prend beaucoup de temps ; la formule donnée dans le texte est plus rapide. En choisissant convenablement φ, de sorte que $y(\varphi)$ soit une ordonnée de grandes dimensions, et pourtant φ un argument commode (π, $\frac{\pi}{2}$, $\frac{\pi}{4}$ ou leurs multiples), les calculs sont peu compliqués. Quand on détermine les constantes par le calcul à l'aide de n ordonnées équidistantes, ce mode de contrôle sera toujours applicable, et peut-être utile à certains égards; je donnerai par suite les formules générales pour quelques valeurs commodes de l'argument, en supposant que n est multiple de 8, et en les appliquant au cas spécial $n = 48$.

$$\left.\begin{array}{l} y_o = A_o + \sum_{p=1}^{n/2} A_p \\ y_\pi = A_o + \sum_{p=1}^{n/2} (-1)^p A_p \end{array}\right. \quad \left.\begin{array}{l} y_o = \\ y_{24} = \end{array}\right\} \begin{array}{l} A_0 + (A_2 + A_4 + A_6 + \ldots + A_{24}) \\ \pm (A_1 + A_3 + \ldots + A_{23}); \end{array}$$

en désignant par μ un nombre impair, par ν un nombre pair et par ρ un nombre nul ou entier (0, 1, 2), on a

$$\left.\begin{array}{l} y_{\frac{\pi}{2}} \\ y_{\frac{3\pi}{2}} \end{array}\right\} A_0 + \left(\sum_{\nu=2}^{n/4} A_{2\nu} - \sum_{\mu=1}^{n/4-1} A_{2\mu}\right) \pm \left(\sum_{\rho=0}^{n/8-1} B_{1+4\rho}\right.$$

l'ordonnée mesurée et l'ordonnée calculée provenant des erreurs de mesure (et de calcul).

Mais l'expérience m'a montré que ce moyen de contrôle n'est pas pratique, la détermination de A_0 étant difficile. Elle se fait avec le planimètre seul, qui, comme on le sait, doit rouler sur une surface absolument plane. D'autre part les courbes fournies par les appareils, pour avoir les dimensions exigées par l'analyseur, doivent être agrandies soit sur du papier quadrillé, soit photographiquement ou mécaniquement. Les feuilles de papier sur lesquelles sont portées les courbes ne sont pas planes, et il faut les coller sur du carton. De plus leurs dimensions seront en général telles que le rouleau du planimètre, au cours de l'intégration, devra ou les quitter ou y pénétrer ; le glissement sur le rebord est d'autant plus difficile que la translation générale de l'appareil est plus oblique par rapport à ce bord, et il amène des erreurs, comme je m'en suis convaincu.

$$- \sum_{\rho=0}^{n/8-1} B_{3+4\rho} \Big),$$

d'où

$$\left.\begin{array}{l} \frac{y\pi}{2} = y_{12} = \\ \frac{v3\pi}{2} = y_{36} = \end{array}\right\} \begin{array}{r} A_0 + [(A_4 + A_8 + \ldots + A_{24}) - (A_2 + A_6 + \ldots + A_{22})] \\ \pm [(B_1 + B_5 + \ldots + B_{21}) - (B_3 + B_7 + \ldots + B_{23})] \end{array}$$

Pour l'argument $\frac{\pi}{4} = 45^\circ$ et ses multiples, les indices des sommes deviennent compliqués ; je donnerai les formules spéciales pour $n = 48$, dont la symétrie ressort très nette

$$\left.\begin{array}{l} \frac{y\pi}{\mu} = y_6 = \\ \frac{v5\pi}{\mu} = y_{30} = \end{array}\right\} \begin{array}{r} A_0 + ([(A_8 + A_{16} + A_{24}) - (A_4 + A_{12} + A_{20})] + [(B_2 + B_{10} \\ + B_{18}) - (B_6 + B_{14} + B_{22})]) \\ \pm \sin \text{ ou } \cos 45^\circ ([(A_1 + A_9 + A_{17} + A_7 + A_{15} + A_{23}) - \\ (A_3 + A_{11} + A_{19} + A_5 + A_{13} + A_{21})] + [(B_1 + B_9 + B_{17} + \\ B_7 + B_3 + B_{11} + B_{19}) - (B_5 + B_{13} + B_{21} + B_7 + B_{15} + B_{23})]) \end{array}$$

$$\left.\begin{array}{l} \frac{y3\pi}{4} = y_{18} = \\ \frac{y7\pi}{4} = y_{42} = \end{array}\right\} \begin{array}{r} A + ([(A \quad + \ldots) - (A + \ldots)] - [(B_2 + \ldots) - (B_6 + \ldots)]) \\ \pm \sin \text{ ou } \cos 45^\circ ([(B_1 + \ldots + B_{19}) - (B_5 + \ldots + B_{23})] - \\ [(A_1 + \ldots + A_{23}) - (A_3 + \ldots + A_{21})]) \end{array}$$

En outre la reconstitution de l'ordonnée indique bien s'il y a des erreurs dans la valeur des constantes, mais ne permet d'en déterminer ni le nombre ni la place. Pour ces deux raisons, j'ai dû y renoncer, et remplacer ce contrôle par le système des déterminations doubles. C'est un procédé auquel on recourt souvent aussi dans les analyses par le calcul : on effectue les calculs en double. Mais le second calcul prend le même temps que le premier (on n'économise que la mesure des ordonnées, qui est la plus rapide de toutes les opérations à effectuer). L'analyseur offre au contraire une sérieuse économie de temps, si on effectue *immédiatement* la seconde détermination en prenant pour lecture initiale du planimètre la lecture finale de la première détermination. De plus la seconde mesure se fait sur une région différente du planimètre, ce qui est encore un avantage.

Le procédé le plus pratique, comme je l'ai vu après quelques tâtonnements, consiste à effectuer l'analyse avec un aide. La courbe mise en place ainsi que l'appareil avec la roue 1, on fait pour la détermination de A_1 une première lecture du planimètre, inscrite par l'aide. Une fois revenu au point de départ, on fait une nouvelle lecture et on repart pour la seconde détermination ; pendant ce temps l'aide fait la soustraction, et, la 3e lecture annoncée, peut dire si les valeurs concordent ou si une nouvelle détermination est nécessaire. On mesure alors B_1 ; l'aide, en attendant la 2e lecture, peut à l'aide d'une table, déterminer A_1^2. Une fois B_1 mesuré, il faut changer de roue, et déterminer d'abord A_2 ; pendant ce temps l'aide calcule B_1^2, ainsi que $C_1^2 = A_1^2 + B_1^2$, et C_1, l'intensité I_1 et au besoin θ_1, opérations rapides avec des tables appropriées. Le calcul des éléments définitifs avance donc du même train que les mesures. Avec un peu d'habitude, et surtout si on dispose d'une machine à calculer, l'aide arrivera même, pendant les intervalles libres (changement de courbe, mesure de la première moitié dans les intégrations partielles), à calculer les amplitudes et intensités rela-

tives. Pour cette série d'opérations on se construira des formulaires.

Si on doit mesurer un certain nombre d'ondes d'un même timbre et qu'elles se ressemblent, il ne sera pas toujours nécessaire de pousser l'analyse jusqu'à l'index 19. L'analyse de quelques exemples montrera où s'arrêtent les constantes significatives, et on pourra pour les autres interrompre la série un peu au delà de la dernière de ces constantes. Souvent on peut s'arrêter à l'index 9, ce qui épargne l'intégration partielle pour l'index 10.

Comme le recommandent les constructeurs, il faut dresser une table de correction du planimètre. Le mieux est de n'employer qu'une région déterminée du planimètre, par exemple entre 0 et 1000, ce qui réduit le travail de correction. Celui-ci s'opère en mesurant des figures de surface connue, par exemple une série de rectangles de dimensions croissantes. Un moyen simple et qui élimine les erreurs dues à l'opérateur, est d'employer les roues du planimètre. On mesure exactement le rayon r compris entre le centre de la roue et l'enfoncement où se place le planimètre ; on met la roue et le planimètre en place, et on fait accomplir à la roue, à l'aide du levier coudé, une (ou plusieurs) révolutions complètes. Le planimètre doit indiquer la surface πr^2, qui varie avec le rayon de la roue.

Pour se faire une idée de la précision de l'analyseur lui-même, on lui fait analyser une fonction de régime analytique connu, et on obtient, par la différence entre les valeurs mesurées et calculées, l'erreur absolue et relative. Ici encore, pour éviter les erreurs de l'opérateur, on peut choisir une fonction limitée par des lignes droites (triangle rectangle, l'abscisse étant constituée par un côté de l'angle droit; triangle rectangle isocèle posé sur l'hypothénuse comme abscisse; trapèze équilatéral, etc.). Pour étudier la précision des intégrations partielles, on pourra mesurer les harmoniques d'une courbe pour les indices

pairs de 2 à 8 directement et par intégration partielle à l'aide des roues 1-4 (la plupart des fonctions ci-dessus sont malheureusement inutilisables, parce que les termes pairs y sont tous nuls).

Helsingfors, décembre 1912.

J. Poirot.

COURS DE GRAMOPHONIE

LA JEUNE VEUVE

La perte d'un époux ne va point sans soupirs.
On fait beaucoup de bruit, et puis on se console :
Sur les ailes du Temps la tristesse s'envole ;
    Le Temps ramène les plaisirs.
    Entre la veuve d'une année
    Et la veuve d'une journée
La différence est grande : on ne croirait jamais
    Que ce fût la même personne.
L'une fait fuir les gens, et l'autre a mille attraits.
Aux soupirs vrais ou faux celle-là s'abandonne ;
C'est toujours même note et pareil entretien ;
    On dit qu'on est inconsolable;
    On le dit, mais il n'en est rien,
    Comme on verra par cette fable,
    Ou plutôt par la vérité.

    L'époux d'une jeune beauté
Partait pour l'autre monde. A ses côtés sa femme
Lui criait : « Attends-moi, je te suis ; et mon âme,
Aussi bien que la tienne, est prête à s'envoler. »
    Le mari fait seul le voyage.
La belle avait un père, homme prudent et sage :
    Il laissa le torrent couler.
    A la fin, pour la consoler :
« Ma fille, lui dit-il, c'est trop verser de larmes :
Qu'a besoin le défunt que vous noyiez vos charmes ?
Puisqu'il est des vivants, ne songez plus aux morts.
    Je ne dis pas que tout à l'heure

Une condition meilleure
Change en des noces ces transports;
Mais, après certain temps, souffrez qu'on vous propose
Un époux beau, bien fait, jeune et tout autre chose
Que le défunt. — Ah! dit-elle aussitôt,
Un cloître est l'époux qu'il me faut. »
Le père lui laissa digérer sa disgrâce.
Un mois de la sorte se passe.
L'autre mois, on l'emploie à changer tous les jours
Quelque chose à l'habit, au linge, à la coiffure :
Le deuil enfin sert de parure,
En attendant d'autres atours.
Toute la bande des Amours
Revient au colombier : les jeux, les ris, la danse,
Ont aussi leur tour à la fin ;
On se plonge soir et matin
Dans la fontaine de Jouvence.
Le père ne craint plus ce défunt tant chéri ;
Mais comme il ne parlait de rien à notre belle :
« Où donc est le jeune mari
Que vous m'avez promis ? » dit-elle.

La jœnœ vẽv.

La pertœ d ẽn épú nœ va pwẽ sã supír.
õ fe bóku d brüi ; e püíz õ s kõsolœ. [10″]
súr lèz èlœ du tã la tristèsœ s ãvolœ ;
le tã ramènœ lè plezír.
ãtrœ la vœvœ d un ané
e la vẽvœ d unœ jurné,
la diférãs è grãd. õ n krwáre jamè
kœ sœ fu la mèm person [29″]
un fe füír lè jã, e l ótr a mil atrè.

ó supír vrèz u fó sella s abãdon ;
s è tujúr mèm not [ã] parey ãtrœtyẽ. [40″]
ô di k õn èt ẽkõsolablœ.
õ l di ; mèz il n ãn è ryẽ,
kom õ vèra par set fáblœ
u plútó, par la vérité. [48″]

l épú d unœ jœnœ bóté,
Très lent *partè púr l ótrœ mõdœ ; a se kóté, sa fam*
lẽwi kriè attã mwa ; jœ tœ sẽwí ; e mõn ámœ
ósi byẽ kœ là tyènœ e prèt a s ạvolé. [1′8″]
lœ mari, fe sœl lœ vwayàj.
la belœ, avet ẽ pèr, om prudãt e sàj.
il lèsa lœ torã kulé. [1′20″]
a la fẽ, púr la kõsolé.
ma fíyœ. lẽwi dit il ; s è tro versé dœ làrmœ.
k a bœzwẽ lœ défẽ kœ vu nwayyé vó earmœ ?
pẽwisk il è dè vivã, nœ sõjé plúz ó mòr. [1′37″]
jœ nœ di pá kœ, tut a l èr,
unœ kõdisyõ meyèr
eãj ã dè nosœ sè trãspòr.
mèz aprè sertẽ tã, sufré k õ vu propóz
ẽn épú, bó, byẽ fe, jœnœ, e tut ótrœ eóz [1′56″]
kœ lœ défẽ. — ã ! dit èl ósitó ;
ẽ klwátrœ è l épú k il mœ fó.
lœ pèr, lẽwi lèsa dijéré sa disgrás. [2′8″]
ẽ mwá dœ la sortœ sœ pás ;
l ótrœ mwá, õ l ãplwa, a eãjé tú lè júr [2′22″]
kelkœ eóz a l abi ; ó lẽj ; a la kwafúr.
lœ dœy ãfẽ sèr dœ parúr,
ãn atãdã d ótrœz atúr.
tutœ la bãdœ dèz amúr,
rœvyẽt ó kolõbyé. lè jé ; lè ri ; la dãsœ,

ọ̃t ósi lèr túr a la fẽ.
õ sœ plõjœ swàr e matẽ
dã la fõtènœ dœ juvãsœ. [2′40″]
lœ pèr, nœ krẽ plú sœ défœ̃, tã €éri,
mè ; kom il nœ parlè dœ ryẽ a notrœ belœ.
u dõk è lœ jènœ mari
kœ vu m avé promi ? dit elœ. [2′56″]

(Dit par M. Delaunay, de la Comédie Française, *d'après un disque de la Compagnie du Gramophone.*)

COMMENTAIRE

Le fabuliste tient ici le principal rôle. Et ce rôle est difficile. Car rien n'est varié et délicat comme la satire. Le ton du début est successivement ému, emphatique, railleur, dogmatique.

C'est avec une solennité comique qu'il annonce le départ de l'époux pour l'autre monde; avec un soin malicieux qu'il détaille les diverses phases du retour de la jeune femme à la joie de vivre et au désir d'un nouvel époux.

La veuve fait éclater d'abord sa douleur avec vivacité et rejette bien loin toute consolation. C'est le contraste entre l'excès de son désespoir et son oubli si rapide qui fait le principal charme de la fable.

Le père parle en homme attendri et sage, sûr que le temps fera le miracle qu'il espère.

Au point de vue phonétique, les observations déjà faites sur la prononciation de M. Delaunay nous dispensent d'entrer en aucun détail. Le lecteur trouvera de lui-même tout ce que je pourrais lui suggérer.

LES VIEUX

PAR Mme EDMOND ROSTAND,

dits par Mme Sarah Bernardt.

Lorsque tu seras vieux et que je serai vieille,
Lorsque mes cheveux blonds seront des cheveux blancs,
Au mois de mai, dans le jardin qui s'ensoleille,
Nous irons réchauffer nos vieux membres tremblants.
5 Comme le renouveau mettra nos cœurs en fête
Nous nous croirons encore de jeunes amoureux;
Et je te sourirai tout en branlant la tête,
Et nous ferons un couple adorable de vieux.
Nous nous regarderons, assis sous notre treille,
10 Avec de petits yeux attendris et brillants,
Lorsque tu seras vieux et que je serai vieille,
Lorsque mes cheveux blonds seront des cheveux blancs.

Sur notre banc, ami, tout verdâtre de mousse
Sur le banc d'autrefois, nous reviendrons causer.
15 Nous aurons une joie attendrie et très douce,
La phrase finissant souvent par un baiser.
Combien de fois jadis, j'ai pu dire : je t'aime !
Alors, avec grand soin, nous le recompterons ;
Nous nous ressouviendrons de mille choses, même
20 De petits riens exquis dont nous radoterons.
Un rayon descendra, d'une caresse douce
Parmi nos cheveux blancs, tout rose se poser
Quand sur notre vieux banc, tout verdâtre de mousse,
Sur le banc d'autrefois nous reviendrons causer.

25 Et comme chaque jour je t'aime davantage :
Aujourd'hui plus qu'hier et bien moins que demain,

Qu'importeront alors les rides du visage ?
Mon amour se fera plus grave et plus serein.
Songe que tous les jours des souvenirs s'entassent :
30 Mes souvenirs à moi seront aussi les tiens.
Ces communs souvenirs toujours plus nous enlacent,
Et sans cesse entre nous tissent d'autres liens.
C'est vrai, nous serons vieux, très vieux, faiblis par l'âge,
Mais plus fort chaque jour, je serrerai ta main,
35 Car vois-tu, chaque jour je t'aime davantage,
Aujourd'hui plus qu'hier et bien moins que demain.

Lorsque tu seras vieux et que je serai vieille,
Lorsque mes cheveux blonds seront des cheveux blancs.
Au mois de mai, dans le jardin qui s'ensoleille,
40 Nous irons réchauffer nos vieux membres tremblants.
Comme le renouveau mettra nos cœurs en fête,
Nous nous croirons encore de jeunes amoureux ;
Et je te sourirai tout en branlant la tête,
Et nous ferons un couple adorable de vieux.
45 Nous nous regarderons, assis sous notre treille,
Avec de petits yeux attendris et brillants,
Lorsque tu seras vieux et que je serai vieille,
Lorsque mes cheveux blonds seront des cheveux blancs.

Lè vyé,

par madam édmõ Rostã,

di par madam Sara Bernart.

Lorskœ tu sœra vyé, e kœ jœ sœre vyèyœ,
Lorskœ mè ɛœvé blõ, sœrõ dè ɛœvé blã ;
ó mwá dœ mé, dã lœ jardẽ ki s ãsolèyœ,

nuz irõ reɛófé nó vyé mãbræ trãblã. [22″]
5 *kom læ rænuvó metra nó kèrz ã fètæ,*
nu nu krwarõz ãkòr dæ jænæz amuré;
e jæ tæ suríré, tut ã brãlã la tètæ,
e nu færõz ẽ kupl adorablæ dæ vyé.
nu nu rægarderõ, así su notræ trèyæ,
10 *avek dæ pætíz yéz attãdríz e briyã;*
Lorskæ tu særa vyé, e kæ jæ sære vyèyæ,
Lorskæ mè ɛævé blõ, særõ dè ɛævé blã [55″]

súr notræ bã amí, tu verdátræ dæ musæ,
sur læ bã d ótræfwa, nu rævyèdrõ kózé.
15 *nuz orõz unæ jwá, attãdrí e trè dúsæ;*
la frázæ finísã suvã par ẽ bézé.
kõbyẽ dæ fwa jádís, j é pu dír, jæ t èm! [1′10″]
alòr, avek grã swẽ, nu læ rækôtærõ.
nu nu ræsuvyèdrõ dæ milæ ɛóz, mèmæ
20 *dæ pætí ryẽz ekskí, dõ nu radotærõ.* [1′30″]
ẽ reyô desãdra d unæ karesæ dúsæ,
parmi no ɛævé blã, tu rózæ sæ pózé,
kã súr notræ vyé bã tu verdátræ dæ musæ,
súr læ bã d ótræfwa, nu rævyèdrõ kózé. [1′45″]

25 *é kom ɛakæ júr jæ t èmæ davãtajæ,*
ójurdüi plús kæ yèr, e mwẽ byẽ kæ dæmẽ, [1 55″]
k ẽportærõt alòr lè ridæ du vízàj?
mõn amúr sæ færa plú gràv, e plú særẽ. [2′4″]
sõj kæ tú lè júr, dè suvænír s ãlásæ,
30 . . . . . .
sè komẽ suvænír tujúr plú nuz ãlásæ, [2′16″]
é sã sès ãtræ nu, tis d ótré lyẽ;
s è vrè, nu særõ vyé, trè vyé, [fèblæ] par l áj,
mè plú fòr, ɛakæ júr, jæ sèrèré ta mẽ
35 *kar vwa tu ɛakæ júr jæ t èmæ davãtaj,*

ójurdẅi plú kœ yèr e mwẽ byè kœ dœmẽ. [2'35"]

Lorskœ tu sœra vyé, e kœ jœ sœre vyèyœ,
Lorskœ mè ɛœvé blõ sœrõ dè ɛœvé blã,
ó mwá dœ mè, dã lœ jardẽ ki s ãsolèyœ,
40 *nuz irõ reɛófé nó vyé mãbrœ trãblã.* [2'50"]
kom lœ rœnuvó metra nó kèrz ã fètœ;
nu nu krwarõz ãkòr dœ jœnœz amuré; [3"]
e jœ tœ suriré, tut ã brãlã la tètœ,
e nu fœrõz ẽ kupl, adorablœ dœ vyé.
45 *nu nu rœgardœrõz así su notrœ trèyœ,*
avek dœ pœtiz yéz atãdriz e briyã, [3'10"]
Lorskœ tu sœra vyé, e kœ jœ sœre vyèyœ,
Lorskœ mè ɛœvé blõ, sœrõ dè ɛœvé blã. [3'20"]

(*D'après un disque de la Société du Gramophone.*)

COMMENTAIRE

Ce morceau est fortement scandé, d'une diction continue, avec peu de repos. Une erreur d'un mot *s'enlassent* pour *s'entassent*, qui a troublé la 3e strophe, et quelques autres changements n'ont point détruit le charme de ce morceau.

Remarquer la conservation de l'*e* muet dans *radoterons* (vers 19) à côté de *recompterons* (vers 18) prononcée normalement (*rœkõtrõ*).

La 2e personne du futur (*sœra*) est un *a* moyen à Paris. La forme ancienne (*sœrá*) existe encore en province.

La 1re personne du futur *ai* (*e*) devient *é* dans un débit lent comme ici.

Les deux *t* dans *attãdri* sont dus à l'emphase d'un début théâtral.

Le poète a fait *hier* (vers 26 et 36) de deux syllabes. Conformément à l'histoire du mot, Mme S. B. n'a compté qu'une syllabe, mais elle a conservé, sans l'élider, l'*e* de *que*.

LES PAPIERS

Je suis un homme méticuleux. Aujourd'hui on ne saurait prendre trop de précautions, vous savez. Ce qu'il me faut à moi, ce sont des preuves, des papiers. Ainsi, tenez. Hier, je prends l'omnibus. Et à peine installé un Monsieur me réclame quinze centimes.

— Pardon, lui dis-je, Monsieur, qui êtes-vous ?

— Je suis... le conducteur.

— Vous me le dites, Monsieur, je veux bien le croire. Mais avez-vous des papiers ?

— Quels papiers ?

— Des papiers vous autorisant à percevoir l'argent des voyageurs.

— Ah ! je vois ce que c'est, me dit le Monsieur, vous ne voulez pas payer, vous, hein ! Nous allons voir ça !

A la première station, un autre monsieur monte en disant :

— Quel est le voyageur qui ne veut pas payer ?

— Mais, pardon, lui dis-je, je n'ai pas dit que je ne voulais pas payer ; j'ai demandé à Monsieur s'il avait des papiers.

— Des papiers ? Eh bien ! moi je vous dis qu'il faut payer, moi, le contrôleur.

— Vous me le dites, Monsieur, vous êtes contrôleur ; je veux bien le croire ; mais avez-vous des papiers prouvant que...

— Ah ! en voilà assez, hein ! Vous ne voulez pas payer ? Je mets sur la feuille : voyageur sans argent. Allez, en route !

A ce moment mon voisin de droite me dit : C'est assommant ! Voyons. Voilà dix minutes que vous nous faites perdre avec vos papiers ! Je vas rater mon bureau, moi.

— Votre bureau, Monsieur, mais qui êtes-vous donc ?

— Je suis employé au ministère.

— Vous me le dites, Monsieur ; je veux bien le croire. Mais avez-vous des... papiers prouvant ?...

— Mais, Monsieur...

— Oh ! pardon. Un employé du ministère qui n'a pas de papiers !...

Là-dessus, une grosse dame s'écrie : Ah ! mais il nous embête cet oiseau-là avec ses papiers !...

— Madame, lui dis-je, vous êtes très bien élevée.

— Moi, bien élevée ; vous avez l'air de dire ça pour me chiner. Bien élevée, moi, moi. Oh ! c'est-il possible ? Oui, Monsieur, je suis bien élevée. Je suis une femme née près du trône.

— Où êtes-vous donc, Madame ?

— Je tiens un chalet de nécessité à la...

— Ah ! Vous me le dites, je veux bien le croire. Mais avez-vous des papiers ?

— Des papiers ? Ah ! quelle bêtise ! Ah ! assez ! la jambe ! la ferme ! Faites-le descendre ?

Pour éviter toutes ces discussions, je suis descendu de voiture et je suis allé déposer à l'assistance publique les quinze centimes de ma place pour qu'on les distribue aux pauvres qui auront des papiers prouvant leur parfait dénûment.

(*Monologue dit par Victor Lejal.*)

Lé papye

Jœ sẅíz œ̃n om metikulœ ; ojurdẅi, õ n sore prãdrœ tro d prékósyõ, vu savé. sœ k il mœ fót a mwa ; sœ sô dé prœ̀v ; dé papyé. ẽsi tœné. yèr, jœ prã l omnibús ; e a pen ẽstalé, œ̃ mœsyœ mœ reklám kẽz sãtimœ. [15″]

— pardõ lẅi díj mœsyœ ki et vú ?

— jœ sẅí... j sẅi lœ kõduktœ̀r.

— vu mœ l dit mœsyœ j vé byẽ l krwàr, mè ; avé vu dé papyé?

— kel papyé ?

— dé papyé vuz otorizã a persœwàr l arjã dé vwayajèr. [30″]

— ãã! j vwa s kœ s ẽ mœ di l mœsyœ; vu ne vulé pà peyé, vu? ẽ, trè byẽ! nuz alõ vwàr sa.

— a la prœmyèr stásyõ, ẽn ótrœ mœsyœ môt ã dizã : kel è l vwayajèr ki n vé pá peyé ?

— mè pardõ lẽwi di j. jœ n e pá di kœ jœ n vũlè pà peyé, jœ dœmãd a mœsyœ s il a dé papyé. [50″]

— dé papyé? é byẽ mwa ; j vu di k il fó peyé ; mwa, lœ kõtrólèr.

— vu mœ l dit mœsyœ ; vuz èt kõtrólèr ; jœ vœ byẽ l krwãr ; mè avé vu dé... papyé pruvã kœ...

— á ã vwala àsé, ẽ! vu n vulé pá peyé, j mè súr la fœy, vwayaièr sãz arjã ; alé! ã rutœ.

a s momã, mõ vwazẽ d drwat mœ di : mè sèt asomã ! vwayõ. vwala di minut kœ vu nũ fet perdr avek vó papyè! j vá raté mõ buró mwa.

— votrœ buró mœsyœ? mè ki èt vu dõk.

— jœ sẽwiz ãplwayé ó ministèr.

— vu mœ l dit mœsyœ, jœ vé byẽ l krwàr ; mè, avé vu dé... papyé pruvã... [1′26″]

— mè mœsyœ...

— ó! pardõ ; ẽn ãplwayé dœ ministèr ki n a pá d papyé...

— la dsú un grós dam s ékri : á! mè il nuz ãbètœ st wazó la avek sé papyé! [1′38″]

— madam, lẽwi di j vuz èt trè byẽn élvé.

— mwa byẽn élvé, vuz avé l èr dœ dír sa pur m éeiné! byẽn élvé, mwa, mwa, ó! s ét i posiblœ. wi mœsyœ jœ sẽwi byẽn élvé ; jœ sẽwiz un fam né prè du trón !

— u èt vu dõk madam!

— jœ tyẽz ẽ ɛálè d nesesité a la...

— á! vu mœ l dit, madam, jœ vœ byẽ l krwàr ; mèz avé vu dé papyé.

— dé papyé! á kel bétiz ! á! asè! la jãb, la ferm ! fet lœ désãd! [2′3″]

pur évité tut sé diskusyõ, jœ süi désãdu dœ vwatúr, e jœ süiz alé dépoze a l asistãs publikœ lè kẽz sãtim dœ ma plas, pur kõ lé distribú ó póvr, qui orõ dé papyé pruvã làr parfé dénumã. [2′15″]

(*D'après un disque de la Société du Gramophone.*).

COMMENTAIRE

Ce morceau, fait pour les réunions populaires, représente des types bien connus : un homme de bonne société, mais maniaque ; deux employés d'omnibus avec leur accent spécial, moitié autoritaire, moitié gouailleur ; un employé de ministère déjà un peu *gaga*, enfin une femme du *genre voyou*. Tout cet ensemble est très amusant.

L'homme méticuleux parle la langue de la bonne société, mais familière. Il ne dit pas, comme on l'enseigne au Conservatoire, *dè* (des), *sè* (ces), *lè* (les), mais *dé*, *sé*, *lé*. Il donne aux terminaisons en *oir* des *a* très clairs. Il fait peu de liaisons.

L'employé de ministère parle sur un ton aigu et traînant, après avoir débuté d'une voix grasse et embarrassée. Il emploie une forme archaïque : *j va* (je vas).

La femme se sert de la langue des rues : *st wazó la* (cet oiseau-là), *s éti posibl* (c'est-il possible) ; et des mots d'argot : *la jãb* ! (je m'en moque, je fais passer sous *la jambe*), *la fermœ* (tais-toi, il faut que tu *la fermes*, ta boîte, ta bouche).

Sa plaisanterie est tout à fait populaire. Elle joue sur les mots : elle est née près du trône, c'est-à-dire près de la *Place du Trône*, aujourd'hui, place de la Nation.

J'entends *m eɛine* ; mais on dit ordinairement : *mœ ɛine*.

Kel bétiz ! est la forme phonétique : *bètiz* doit son *è* à l'analogie de bête ; *fet lœ désãd* (faites le descendre).

(*A suivre*) MARGUERITE DE SAINT-GENÈS

COMPTES RENDUS

WILLIAM GRANT, *The Pronunciation of English in Scotland*. Cambridge, University Press, 1913, in-12, XVI-207 p.

L'ouvrage de M. Grant fait partie de la collection de *Primers of pronunciation* publiée sous la direction de M. David Jones. Il a pour objet l'étude phonétique de l'anglais tel qu'on le prononce en Écosse dans les milieux cultivés. L'auteur l'a écrit en premier lieu pour les élèves des Écoles normales écossaises (*Training Colleges and Junior Student Centres*). En Écosse, en effet, la phonétique élémentaire fait partie du programme d'études des futurs maîtres de l'enseignement primaire. En France nous n'en sommes pas encore là, nous en sommes même loin. L'auteur a d'ailleurs voulu que son livre pût intéresser d'autres catégories de lecteurs, notamment les linguistes et les phonéticiens.

On trouve donc dans l'ouvrage deux ordres de notions distinctes : 1° Les premiers éléments de la phonétique générale ; 2° l'étude phonétique de l'anglais parlé en Écosse.

Il y a peu de chose à dire sur la manière dont l'auteur expose les éléments de la phonétique. L'exposition est claire, ce qui est un grand mérite dans un ouvrage de cette nature, mais comme il est naturel, elle ne renferme aucune théorie originale. L'auteur s'en tient, dans l'ensemble, à la doctrine de Bell amendée par M. Sweet qui est devenue classique en Angleterre. Il attache une grande importance à la transcription phonétique, et il emploie l'alphabet de l'Association phonétique internationale. Critiquer cette partie de l'ouvrage reviendrait à critiquer les théories qui lui servent de base. On l'a fait trop souvent pour qu'il soit utile de le refaire.

L'intérêt principal du livre pour les phonéticiens et les linguistes est dans la détermination précise des caractères phonétiques de ce que l'auteur appelle *Standard Scottish*, c'est-à-dire l'anglais tel qu'il est parlé en Écosse par la majorité des sujets appartenant aux classes moyennes cultivées : clergé, barreau, milieux universitaires, etc.

Toute cette partie de l'ouvrage est résumée dans un tableau que l'auteur, on ne sait pourquoi, relègue dans un appendice. C'est le tableau des différences entre la prononciation écossaise et la prononciation du Sud de l'Angleterre. Ce tableau est fort instructif; il est fâcheux seulement que l'auteur ne distingue pas les différences proprement *phonétiques* et les différences *orthoépiques*. Quand un Anglais du Sud prononce les mots *loose*, *meat*, *boat*, *fate* avec une voyelle diphotonguée, alors qu'un Écossais les prononce avec une voyelle fermée simple, il y a là une différence phonétique. Sans un entraînement préalable,

l'Anglais ne pourra prononcer la voyelle fermée simple, l'Écossais ne pourra prononcer la voyelle diphtonguée. Au contraire, lorsque l'Écossais prononce les mots *afford*, *report*, *sword* avec un *o* fermé tandis que l'Anglais les prononce avec un *o* ouvert, c'est là une différence orthoépique : l'Écossais pourrait prononcer un *o* ouvert puisqu'il en prononce un dans la majorité des mots où *o* précède *r* suivi d'une consonne, tels que *lord*, *short*, *form*, etc. De même, si l'Écossais prononce le mot *man* avec une voyelle semblable à celle du mot français *patte*, alors que l'Anglais du Sud le prononce avec une voyelle beaucoup plus avancée, c'est une différence phonétique. La voyelle anglaise n'existe pas dans le parler écossais, la voyelle écossaise n'existe pas dans le parler anglais du Sud. Au contraire quand l'Écossais prononce *with*, *though*, *thence* avec une fricative sourde tandis que l'Anglais les prononce avec une sonore, c'est une différence orthoépique : la sourde et la sonore existent dans le parler anglais du Sud comme dans le parler écossais, mais elles ne sont pas employées dans les mêmes cas. Les différences phonétiques tiennent au système des sons de chaque parler et elles résultent de tendances physiologiques inconscientes et difficiles à modifier. Au contraire les différences orthoépiques résultent d'habitudes relativement conscientes, et par suite plus faciles à modifier. Il y avait donc le plus grand intérêt scientifique et pratique à les distinguer.

D'après M. Grant la prononciation du *Standard Scottish* est une forme survivante de la prononciation anglaise du XVIIIe siècle modifiée par trois facteurs :

1° L'influence des habitudes articulatoires du vieux dialecte ecossais, *old Scotch Standard dialect*, très peu différent du dialecte actuel du Lothian (région voisine d'Edimbourg).

2° L'influence des plus anciens dictionnaires de prononciation anglaise.

3° L'influence de la prononciation anglaise du Sud qui s'est fait sentir surtout depuis un quart de siècle.

M. Grant semble un peu trop mettre ces trois facteurs sur le même plan. Il est bien certain qu'ils n'ont eu ni la même importance ni le même rôle. L'influence des dictionnaires de prononciation n'est pas niable, mais elle n'a agi que sur quelques particularités orthoépiques et son action présente semble négligeable. Au contraire le premier et le troisième facteur sont essentiels et toujours efficaces, mais ils agissent en sens inverse l'un de l'autre, et la prononciation écossaise résulte de leur antagonisme et de leur équilibre. Les habitudes articulatoires des dialectes écossais ont donné à l'anglais d'Écosse certains de ses caractères orthoépiques, mais surtout ses caractères phonétiques. Ces derniers caractères résultent, on l'a déjà dit, de tendances physiologiques héréditaires et inconscientes, difficiles à déraciner. C'est pourquoi l'action du premier facteur continue à se faire sentir, même chez les sujets qui ne parlent pas de dialectes. L'influence de l'anglais du Sud est permanente aussi, et de jour en jour plus puissante, mais si elle agit rapidement sur les caractères orthoépiques, comme le livre de M. Grant en fournit la preuve, elle n'agit que très

lentement sur les caractères phonétiques de l'anglais d'Écosse. Il semble donc que l'on peut prévoir le moment où les Écossais cultivés, tout en conservant le système de sons qui leur est propre, prononceront l'anglais avec les habitudes orthoépiques de l'Angleterre méridionale.

Dans tout le cours de l'ouvrage, l'auteur a relevé avec soin les particularités phonétiques qui sont dues à l'influence des dialectes celtiques ou anglo-saxons encore parlés en Écosse.

Le chapitre sur l'intonation est illustré de courbes représentatives obtenues au moyen de la méthode déjà employée par M. David Jones. Cette méthode, bien que n'étant pas d'une rigueur parfaite, peut rendre des services appréciables, surtout dans des livres d'un caractère élémentaire et pratique.

La deuxième partie de l'ouvrage est un recueil de vingt-deux morceaux transcrits au moyen de l'alphabet de l'Association phonétique internationale et rangés sous quatre chefs : 1° Débit oratoire et poétique (*declamatory style*) ; 2° Prononciation soignée (*careful conversational style*) ; 3° Prononciation familière (*rapid conversational style*) ; 4° Prononciation dialectale (*Scotch dialect*). Certaines transcriptions présentent un intérêt particulier. Le n° 19 est transcrit d'abord d'après la prononciation écossaise, et ensuite d'après la prononciation anglaise du Sud. Dans le n° 20 et le n° 21, l'intonation est entièrement notée au moyen de courbes. Deux morceaux seulement représentent la prononciation dialectale. Le n° 21 écrit en dialecte du comté d'Aberdeen a été transcrit d'après la prononciation exacte de ce dialecte. Le n° 22 est un passage de Walter Scott qui contient une ballade en un dialecte de l'Écosse centrale transcrite par M. Grant avec une prononciation que lui-même nous dit être un peu conventionnelle. Plus d'un lecteur, sans doute, aurait aimé à trouver dans cette section une poésie de Burns.

L'ouvrage se termine par un questionnaire et une série d'exercices phonétiques.

En somme le livre de M. Grant rendra certainement les plus grands services aux maîtres et aux étudiants écossais auxquels il est spécialement destiné, et d'autre part les anglicisants et les phonéticiens de tous les pays pourront y trouver nombre de faits d'un très grand intérêt.

Léonce Roudet.

Henri Maspéro. — *Études sur la phonétique historique de la langue annamite Les initiales*. Bulletin de l'École française d'Extrême-Orient. Tome XII, n° 1, (1912), 126 p. in-4°. Prix : 5 francs.

M. H. Maspéro, qui avait déjà publié une étude sur le système phonétique des langues thai [1] vient encore d'enrichir la philologie indo-chinoise d'un travail des plus intéressants sur la phonétique historique de la langue annamite.

On ne saurait trop féliciter M. M. d'avoir apporté dans cette partie des études

1. *Ibid*. T. XI, n° 1-2 (1911).

de la langue annamite, jusqu'ici si en retard et si négligée, son utile contribution. Mieux préparé que quiconque par ses recherches antérieures et sa connaissance des méthodes précises de la linguistique et de la phonétique pour entreprendre et mener à bien une tâche très délicate et très difficile, M. M. a réussi à nous donner un ouvrage sûr et sérieux que les annamitisants et les personnes qui s'occupent de la langue annamite au point de vue de la linguistique générale accueilleront avec la plus vive reconnaissance.

C'est sans contredit le meilleur qui ait été publié sur ce sujet spécial.

Après avoir donné quelques notions générales sur les différents parlers annamites et muong constituant dans leur ensemble la famille linguistique de langue annamite, M. M. dans son introduction qualifie cette étude d' « exclusivement historique » et en expose le but précis : essayer d'expliquer l'évolution des consonnes initiales annamites au moyen : 1° de la comparaison des formes du sino-annamite moderne avec les formes chinoises, qui permet de déterminer les principales lois de cette évolution ; 2° de la comparaison de l'annamite avec les dialectes muong qui, en montrant que les faits attestés par l'étude des formes sino-annamites se retrouvent identiques dans la langue annamite, sert de confirmation ; 3° de la comparaison des mots annamites d'origine mon-khmer et thai avec les mots de ces langues, qui achève la démonstration en même temps qu'elle permet de déterminer approximativement l'époque et les conditions de l'introduction de ces mots.

Dans une première partie, M. M. étudie « les modifications des consonnes initiales chinoises en sino-annamite en examinant successivement le traitement des gutturales, des palatales, des dentales, des labiales (occlusives et spirantes), des sifflantes (dentales et palatales), des aspirées, des nasales, etc. ».

Dans une deuxième partie, M. M. traite d'une façon très lumineuse la question si intéressante des préfixes en annamite qui, à notre connaisance, n'avait jamais été étudiée jusqu'ici.

Une troisième partie est consacrée à l'étude comparative des tons annamites et chinois. Dans une quatrième partie M. M. examine les différents phénomènes qui se présentent dans la formation des mots annamites composés par redoublement. Enfin dans une cinquième partie, qui est une conclusion, M. M., après avoir résumé les termes essentiels de l'évolution des consonnes initiales dans ce qu'il appelle le pré-annamite et l'annamite moderne et examiné à quelle famille linguistique extrême orientale paraît devoir se rattacher la langue annamite, formule l'opinion suivante :

« Mais, quoi que les études futures apportent de nouveau, il me semble acquis que l'annamite moderne est le résultat très compliqué de dialectes de toutes sortes. Ayant formé successivement, aux différentes époques de son histoire, la limite Nord des langues mon-khmer, la limite Est des langues thai, et la limite Sud du chinois, il a subi l'influence de toutes ces familles. Le pré-annamite est né de la fusion d'un dialecte mon-khmer, d'un dialecte thai et peut-être même d'une troisième langue encore inconnue, et postérieurement

l'annamite a emprunté une masse énorme de mots chinois. Mais la langue dont l'influence dominante a donné à l'annamite sa forme moderne, était certainement à mon avis, une langue thai, et c'est, je pense, à la famille thai que la langue annamite doit être rattachée. »

M. M. a joint à son étude une série de palatogrammes fixant la prononciation de certains sons annamites pour le Tonkin, le haut Annam et la Cochinchine. Ces palatogrammes ne manqueront pas non plus d'intéresser très vivement tous les annamitisants, car ils fixent d'une façon précise, pour les trois régions de l'Indochine indiquées plus haut, les différences d'articulation de sons représentés par les mêmes lettres et dont la prononciation donnait lieu à toutes sortes de controverses.

R. Deloustal.

A. Rochette, *L'alexandrin chez Victor Hugo*, Paris, 1911, 605 p., gr. in-8°.

Si volumineux que soit cet ouvrage, il est loin d'épuiser la matière. L'auteur est le premier à le reconnaître. Encore prétend-il ne considérer les alexandrins de V. Hugo que pris isolément. Mais il lui arrive de dépasser les bornes de ce programme. On pourra aussi trouver que deux chapitres relatifs à la syntaxe, ou plus exactement à l'ordre des mots, ne se rattachent pas assez étroitement au sujet traité.

L'œuvre comprend six parties. La première est une introduction touchant le rythme en général, et en particulier celui du vers étudié. Les deux suivantes traitent des rapports du rythme avec la syntaxe, d'abord en eux-mêmes, puis pour leur valeur expressive. A vrai dire il ne s'agit pas seulement ici de la syntaxe, mais parfois aussi du sens, des figures, et de l'ordre des mots. Cette étude du rythme s'achève dans une quatrième partie, par où elle eût dû commencer, par celle de la constitution des syllabes et de la distribution des accents. Les deux dernières parties sont consacrées au timbre et à la rime.

M. Rochette a dépouillé très attentivement l'œuvre énorme du poète, dont il admire presque sans réserve la versification. On trouvera dans son travail un examen intéressant des habitudes de V. Hugo à cet égard, et de grands catalogues d'exemples qui pourront servir même à d'autres recherches. La partie théorique, s'il faut l'avouer, nous a moins satisfait. Pour nous en tenir à la question du rythme, qui aussi bien est la plus importante à plusieurs égards, M. R. prétend ramener les alexandrins de toute sorte à un type invariable de douze temps alternativement faibles et forts, que couperait un silence médian de deux temps. Or ce n'est là certainement qu'une vue de l'esprit, comme il s'en rencontre tant chez les théoriciens du rythme, et à quoi répondent fort peu de vers dans la réalité. Pour tous les autres un tel schéma subira je ne sais combien de déformations, d'ailleurs aussi arbitraires que lui-même.

Au demeurant ce fantôme métaphysique ou mathématique n'empêche pas l'auteur de découvrir les vrais problèmes et les bonnes solutions. M. R. s'est surtout attaché, avec raison, à l'étude de l'alexandrin romantique, et à celle des

deux procédés qui, même chez les classiques, rompent à demi la structure conventionnelle du vers, à savoir d'une part le rejet intérieur, celui qui s'opère d'un hémistiche à l'autre, et d'autre part le procédé inverse, qu'il appelle a « prolepse » et que M. Grammont nommait le contre-rejet. Il y a rejet intérieu dans un vers comme celui-ci :

La grande vision *du sort*. Et par moment [1]

Il y a contre-rejet dans celui-ci :

Le gouffre attire. *Pris* d'un vertige trompeur

En revanche le vers suivant, qui a tant d'analogues dans V. Hugo :

Tantôt des mers, tantôt des bois, tantôt des nues

est un alexandrin romantique [2].

Comment Hugo concevait-il un vers pareil? C'est la question la plus intéressante que pose la lecture de l'ouvrage que nous analysons, et la réponse donnée à cette question est ce qu'il renferme de plus curieux. On nous permettra de nous y arrêter pour finir.

M. R. n'hésite pas à poser tout d'abord en principe que l'alexandrin de Hugo, j'entends même celui qui passe pour ternaire, est toujours binaire essentiellement. C'est une opinion paradoxale, et pourtant j'ai fini par m'y rallier.

A défaut de documents sur la prononciation du poète, on peut raisonner sur ses textes. Et d'abord nous savons qu'il termine toujours le premier hémistiche sur un mot. Chez lui pas de vers comme celui-ci :

Elle filait pensivement la laine blanche.

L'unique exception relevée par M. Rochette :

Mon bien-aimé, mon bien-aimé, mon bien-aimé

---

1. Toutes nos citations sont empruntées à l'ouvrage de M. Rochette. On nous pardonnera d'avoir omis les références.

2. Au reste il peut y avoir incertitude ou désaccord quand il s'agit d'appliquer cette distinction aux cas particuliers. Ainsi je verrais un alexandrin romantique dans ce vers où M. Rochette ne discerne qu'un rejet :

Les mois, les jours, les flots des mers, les yeux qui pleurent.

D'autre part il faut signaler que M. R., aux trois procédés que nous venons d'énumérer, en ajoute un quatrième, la syllepse, qui serait composée d'une prolepse et d'un rejet. Mais cette catégorie nous paraît se résoudre, selon les cas, dans la première ou la troisième. Il n'y a pas de prolepse ou de contre-rejet, il n'y a qu'un rejet dans ce vers-ci :

Le spectre de Monsieur Romieu, la Jacquerie

Et en quoi celui-ci :

On s'adorait d'un bout à l'autre de la vie

diffère-t-il d'un vers romantique ?

est une négligence ou une licence hypocrite, comme elles pullulent chez les meilleurs poètes.

Non seulement le premier hémistiche se termine par un mot, mais ce mot n'est jamais atone. M. Rochette rappelle d'après les *Propos de table* de R. Lesclide (p. 225) que le poète eut un mouvement d'épouvante quand on lui signala dans son œuvre un vers construit sur ce type :

Dans les palais, dans *les* châteaux, dans les chaumières.

On serait ici tenté de nous opposer des vers comme celui-ci :

Si lumineux qu'il *ait* paru dans notre horreur

où le mot *ait* devrait être normalement proclitique. Mais le poète l'accentuait certainement. La preuve, c'est que le verbe auxiliaire reçoit un accent manifeste dans des vers comme les suivants qui, sans cela, ne feraient plus figure de vers :

Car si tu *l'avais* eue en état de veille...
Qu'aucun de vous ne *soit* vu de cette maison...

Pareillement V. Hugo accentue, même sans effet particulier et sans pause consécutive les atones : *comme, avec*, etc. C'est au point qu'il n'est pas rare chez lui de rencontrer tous ces mots à la rime. J'ai constaté chez un poète contemporain, M. Abel Bonnard, héritier même à d'autres titres de V. Hugo, cette tendance à multiplier les accents.

Nous dirons donc que l'alexandrin romantique de Hugo est essentiellement constitué : 1° par la présence de deux fortes coupes (une à l'intérieur de chacun des deux hémistiches) qui le divisent en trois fragments égaux ou à peu près égaux de 3, 4 ou 5 syllabes ; 2° par celle d'une coupe médiane qui, si l'on n'avait égard qu'au sens ou à la syntaxe, serait la moins importante des trois, mais qui, par l'effet de la convention, de la tradition, et du voisinage des vers franchement binaires, si peu marquée qu'elle soit pour l'oreille, devient du fait même qu'elle existe la principale pour notre esprit.

C'est là, comme on voit, une conception bâtarde, qui n'est explicable que par l'histoire de ce vers. M. Grammont, dans son étude sur *Ragotin et le vers romantique* (*Revue des langues romanes*, t. XLVI) paraît avoir établi que les procédés employés par V. Hugo pour assouplir l'alexandrin dérivent de la comédie en vers du XVIIe siècle, dont il voulait dans son drame imiter le ton, la langue et la versification en les mêlant à ceux de la tragédie. Or la structure du vers comique est justifiée par des effets de diction. Ainsi dans ce vers de Cromwell :

Une autre fois de mieux choisir vos commensaux

l'ironie met certainement une légère pause après *mieux* et un accent oratoire sur *choisir*. Le tort de notre poète a été d'étendre aux vers sérieux, et de transporter hors de la scène cette allure libre et familière qui jadis était réservée à

la comédie. Il en est arrivé ainsi à écrire des vers comme celui que nous avons cité :

Tantôt des bois, tantôt des mers, tantôt des nues

où la coupe médiane n'est justifiée ni par une coupure du sens ou de la syntaxe, ni par un effet de diction. La conséquence inévitable, c'est qu'on devait sentir de moins en moins la nécessité de la coupe médiane, et déjà sans doute V. Hugo lui-même ne la respectait plus que par convention. Quelques-uns de ses successeurs l'ont délibérément abolie, ce qui eût été impossible avec l'alexandrin comique du XVIIe siècle, et ce qui a le grave inconvénient de mêler deux rythmes hétéroclites : ceux de l'alexandrin binaire et ternaire.

En somme lorsque V. Hugo fait cette déclaration :

J'ai disloqué ce grand niais d'alexandrin,

il donne l'exemple en même temps que le précepte : un tel vers ne reste binaire qu'à la condition de mettre sur *grand* un accent que ne justifie pas la locution toute faite : *grand niais*. Mais d'autre part il se vante. Je ne sache pas qu'il y ait beaucoup de niaiserie dans l'alexandrin de la *Phèdre* de Racine, et celui des *Plaideurs* est déjà « disloqué » à souhait.

E. Landry.

L'abbé Rousselot. *Conférences sur l'emploi des machines parlantes dans l'enseignement de la prononciation française.*

A l'imitation du Cours de Vacances de Greifswald, le premier en date qui compte véritablement, presque tous ceux qui se sont fondés depuis, ont porté à leur programme la Phonétique expérimentale et ses applications à l'enseignement des langues vivantes.

En 1911, ces cours ont été particulièrement nombreux. Le *Courrier*, bulletin de l'Institut Pédagogique Internationnal, dans son numéro de Mars, en annonçait 6 pour l'Allemagne, 4 pour l'Angleterre et l'Écosse, 1 pour l'Autriche, 1 pour la Belgique, 22 pour la France, 1 pour l'Italie, 1 pour l'Espagne, 3 pour la Suisse et 1 pour Tunis.

A Paris, M. l'abbé Rousselot avait annoncé pour son cours à l'alliance Française, en juillet le sujet suivant : « Dans quelle mesure les machines parlantes peuvent-elles faciliter le travail des maîtres dans l'enseignement de la prononciation française. »

Un auditeur suédois M. Uhrstrom en a rendu compte dans un journal de Stockholm. C'est son article que nous reproduisons, en l'abrégeant, d'après la traduction de Jonko, professeur à l'Université tchèque de Prague :

« Toutes ces conférences suivies avec une vive attention par un nombreux auditoire international de professeurs, étaient accompagnées d'expériences aux quelles les récentes controverses donnaient un intérêt tout particulier. Après une introduction générale sur les qualités des machines parlantes, M. Rousse-

lot nous a présenté le phonographe Edison dernier modèle, qui a reproduit admirablement une pièce lue par M. Le Marchand du Théâtre de Sarah Bernhard. Puis il prie tous ceux qui avaient tout compris de vouloir bien lever la main et il lit le même morceau lui-même. Sur nouvelle invitation du conférencier, tous ceux qui avaient compris levaient la main. Leur nombre était devenu bien plus grand. La démonstration était faite et l'assertion du conférencier confirmée, à savoir que même la meilleure reproduction des voix des meilleurs orateurs ne peut égaler la voix humaine.

La conférence suivante fut consacrée au gramophone et a donné le même résultat que la précédente, c'est-à-dire que la machine parlante peut être un moyen excellent pour apprendre la mélodie d'une langue, mais que, pour la netteté, elle ne peut pas se mesurer avec la voix humaine.

C'est la troisième conférence qui, à mon avis, a été la plus intéressante et apportait le plus au point de vue pédagogique pratique de l'enseignement des langues. Un appareil tout récent nous a été présenté, le pathégraphe. C'est un appareil à disques de Pathé devant lequel un mécanisme ingénieux du docteur de Pezzer déroule un texte écrit en gros caractères bien visibles et fait passer devant une aiguille les mots au fur et à mesure qu'ils sont prononcés. C'est ainsi qu'a été reproduite la fable de Lafontaine « Le Renard et le Corbeau ». L'impression a été grande. Cette nouvelle variante des machines parlantes me paraît d'une grande importance pour l'enseige ment, surtout dans les classes des commençants. Et si cela se peut, cet appareil serait un moyen qui, le cas échéant, pourrait remplacer l'enseignement personnel. Dans la classe, il doit être d'un concours excellent pour le maître. Les nombreux maîtres de langues qui sont obligés d'instruire les commençants dans plusieurs classes parallèles savent mieux que personne combien il est fatigant — pour le corps et pout l'esprit — de lire et relire toujours le même morceau aux élèves. »

L'auteur néglige l'appareil de Poulsen qui n'est pas encore utilisable et ne parle que de la dernière conférence qui, d'après lui « a eu de l''ntérêt comme curiosité, quoiqu'on puisse y voir aussi un moyen pour l'enseignement ». Sur la demande de M. Rousselot, la Maison Gaumont a invité les auditeurs à assister à la représentation faite avec les films parlants c'est-à-dire, une combinaison d'une machine parlante et du cinématographe. M. Rousselot estime que placer l'élève dans le milieu où se parle une langue et frapper à la fois ses oreilles et ses yeux, c'est se rapprocher le plus possible de la façon matérielle d'acquérir le langage.

Paris, septembre 1912.

JOS. CHLUMSKÝ.

BIBLIOGRAPHIE PHONÉTIQUE

DOMAINE ITALIEN [1]

1911-1912

1. **Argentina, N.**, *Il dialetto francavillese. Rivista storica salentina* V, 5-6.

2. **Battisti, C.**, *Le dentali esplosive intervocaliche nei dialetti italiani. Bh. Zeitsch. rom. Philol.* XXVIII a (1912) 248 pp. [Très intéressante aussi, au point de vue phonétique, la partie qui étudie le passage de la dentale sonore à la *lenis* et à la fricative dans l'Italie centrale et méridionale].

3. **Bartoli, M. G.**, *Lingua letteraria* 1907-8, 1909-10, *Kritischer Jahresbericht.* XI (1911), I 142-8; XII (1912).

4. **Bottiglioni, G.**, *Dalla Magra al Frigido.* Saggio fonetico. *Revue de Dialect. rom.* III, 77-143. [Phonétique des principales variétés dialectales de la région. (Massa-Carrara).]

5. **Ferri, G.**, *Prospetto grammaticale e lessico delle poesie di Jacopone da Todi, secondo l'edizione fiorentina del 1490.* Perugia. Unione tip. coop. 1910, 8°, XI, 139 pp.

6. **Ginotta, M.**, *Il dialetto di Barge.* Parte I Fonologia. Bologna tip. Mareggiani 1912, 8°, 54 pp.

7. **Goidanich, P. G.**, *Il vocalismo di buono, bello e bene in proclisi nel Toscano. Arch. Glottol. Ital.* XVII, 255-272.

8. **Guarnerio, P. E.**, *Dialetti Sardi* 1907-8 Kritischer Jahresb. XI (1911), I, 148-83.

9. **Jaberg, K.**, *Notes sur l's final libre dans les patois franco-provençaux et provençaux du Piémont. Bullet. du Gloss. des Patois de la Suisse Rom.* X (1911), 49-79.

10. **Malagoli, G.**, *L'articolo maschile singolare nel dialetto di Piandelagotti* (Modena) *Archiv. Glottol. Ital.* XVII, 250-4.

11. **Malagoli, G.**, *Dialettologia marchigiana. Le Marche* IX, 5-6

1. La bibliographie des études concernant la phonétique purement descriptive (1910-1911) est donnée dans le compte rendu paru dans ce tome à la p. 179 et suiv.

[rend compte de ce qui a paru dans le domaine des Marches de 1905 à 1909].

12. **Malagoli, G.**, *Studi sui dialetti reggiani. Archiv. Glottol. Ital.* XVII, 29-197. [Étude très soignée de phonétique descriptive et historique.]

13. **Merlo, C.**, *I dialetti italiani centro-meridionali e le sorti della declinazione latina. St. lett. e ling. dedic. a P. Rajna.* Milano 1911, 607-673. [L'*Umlaut* des patois italiens confirme la théorie de Diez qui voit dans l'accusatif latin la seule base de la déclinaison italienne.]

14. **Merlo, C. e Zagaria.**, *Lessico del dialetto di Anobria* (Bari) Apulia II 1/2 3/4 (1911) Introduizione. Vocalismo [à suivre].

15. **Monaci, E.**, *Crestomazia italiana dei primi secoli, con prospetto delle flessioni grammaticali e glossario* Fasc. 3 (fine). S. Lapi. Citta di Castello 1912, 521-704, XVI pp. [avec des compléments biographiques très importants].

16. **Pieri, S.**, *Della Toponomastica della Valle dell'Arno.* Rendic. Acc. Lincei. XX (1912), 62 pp.

17. **Ribbezo, F.**, *Il dialetto apulo-salentino di Francavilla Fontana.* Introduizione. Apulia II 3/4.

18. **Salvioni, C.**, *Osservazioni sull'antico vocalismo milanese, desunte dal metro e dalla rima del cod. berlinese di Bonvesin de la Riva Studi lett. e ling. dedicati a Pio Rajna.* Milano 1911, 367-88.

19. **Salvioni, C.**, *Appunti per la storia del vocalismo tonico ital. Zeitsch. rom. Philol.* XXXV, 486-8 [on recherche les traces de diphtongues toscanes ĕ aussi dans une sillabe fermée].

20. **Salvioni, C.**, *Per la fonetica e la morfologia delle parlate meridionali d'Italia.* Milano Cogliati 1912. 47 pp.

21. **Salvioni, C.**, *Osservazioni varie sui dialetti meridionali di terraferma.* Série I-III *Rendic. Ist. Lombardo.* XLIV, 759, 811; 933-46.

22. **Subak, I.**, *Süditalienische Dialekte* 1905-1906 Kritischer *Jahresbericht.* X, I 124-8; XI (1911) 183-8.

13. **Terracini, B. A.**, *Il parlare d'Usseglio. Archiv. Glottol. Ital.* XVII. 198-249 [Description des sons et phonétique des voyelles (à suivre)].

24. **Wagner**, *Passagio di r + ks > s + cs e viceversa in dialetti Logoduresi. Revue Dialect. Romane.* II (1910), 97-101.

25. **Ziccardi, G.**, *Il dialetto di Agnone. Zeitsch. Philol.* XXXIV, 403-36.

B. A. T.

OUVRAGES REÇUS

Communications des *Archives phonographiques de Vienne :*

Fr. Herzog : *Französische Phonogrammstudien*, 1912 (XXV).

E. Felber-B. Geiger : *Die indische Musik der vedischen und der klassischen Zeit*, 1912 (XXIII).

M. Murko : *Bericht über phonographische Aufnahmen epischer, meist mohamedanischer Volkslieder fim nordwestlichen Bosnien*, 1913 (XXX).

A. Pfalz : *Die Mundart des Marchfeldes*, 1913 (XXVII).

H. Pollak : *Proben schwedischer Sprache und Mundart*, 1913 (XXII).

L. Réthi : *Phonographische Untersuchungen der* Konsonanten (avec 3 planches), 1912 (XXVIII).

R. Pöch : *Beschreibung und Gebrauchsanweisung zur Type IV des Archivphonographen*, 1912 (XXIX).

M. G. Bartoli : *Lingua letteraria*, 1909-1911, Extrait du Kritischer Jahresbericht u. d. Fortschritte der romanischen Philologie, Vol. XII.

Stefanini e Tonietti : *Su un apparecchio atto à controllare l'intensità della voce afona*, Estratto dal Vol. XXII dal *Archivio italiano di Otologia*, 1911.

C. Poli : *Atti del XV congresso della società italiana di laringologia, otologia e rinologia*, 1912.

H. Struycken : *Beobachtungen über die physiologische obere Hörgrenze für Luft- und Knochenleitung*, Extrait des *Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Halses*, 1911.

Gradenigo, Biaggi, Stefanini : *Le applicazioni della fonetica sperimentale alla Clinica*, Relazione al XV Congresso della Società italiana di Laringologia e di Otologia, Venezia, 1912, Siena, 1913.

A. Stefanini : *L'analyse des voyelles*, Extrait des *Archives de Laryngologie, d'Otologie et de Rhinologie*, 1911.

C. Everett Conant : *The Pepet Law in Philippine Languages*, Extrait de l'*Anthropos*, 1912.

W. A. Read : *Some variant pronunciations in the New South, University Bulletin* Louisiana State University, 1912.

P. Enko : *Essai d'application des rayons X à l'étude des articulations*, avec 36 intéressantes figures des sons russes et 2 schémas, Saint-Pétersbourg, 1913.

Jansen : *Ueber französische Lautlehre* Bericht ü. den Ferienkurs an der Alliance Française im August, 1912 (Die Mittelschule, 1913).

C. Meinhof : *Dissimilation der nasalverbindungen im Bantu* (Zeitschrift für Kolonialsprachen, 1912-3).

H. Rehse : *Die Sprache der Baziba in Deutsch-Ostafrika* (Zeitschrift für Kolonialsprachen, 1913).

F. Bork : *Zu den neuen Sprachen von Süd-Kordofan* (Zeitschrift für Kolonialsprachen, 1913).

CHRONIQUE

Pendant les vacances dernières s'est éteint un homme, dont le nom ne doit pas être oublié des phonéticiens, et que, pour ma part, la reconnaissance me fait un devoir de tenir en très grand honneur. C'est M. le comte de Tourtoulon.

Le premier en France, il a pris l'initiative, avec son ami Bringuier, d'une exploration phonétique sur place. Sous les auspices du ministère de l'Instruction publique, il a essayé de déterminer *la limite géographique de la langue d'oc et de la langue d'oil*, et publié le résultat de son enquête dans les *Archives des missions scientifiques et littéraires* (3e série, tome III, 2e livraison).

M. Paul Meyer, avec sa sagacité ordinaire, en a rendu compte dans la *Romania* (VI, 630-633).

Comme dans toute conception scientifique, le point de vue initial, où l'*a priori* joue toujours un grand rôle, a besoin d'être rectifié par l'expérience. Je ne doute que, si M. de Tourtoulon, eût continué son travail interrompu, les faits et la réflexion n'eussent corrigé les imperfections qui me frappèrent du premier coup, et qui ne furent point étrangères à la résolution que je pris de marcher sur ses traces : une œuvre parfaite ne m'eût pas laissé l'espoir de mieux faire.

Mais l'essai de M. de Tourtoulon était assez suggestif pour me convaincre de l'intérêt que présentait mon patois et faire pencher mon esprit alors hésitant du côté des études romanes. P. R.

LABORATOIRES.

Helsingfors. — M. Poirot : Courte série sur la quantité en hongrois; il imprime ses recherches sur la quantité en tchérémisse.

Dr Kettunen imprime des recherches sur la phonétique du dialecte esthonien de Kodafer.

Dr Laurosela : Recherches sur la quantité dans les dialectes finnois de l'Otrobothnie méridionale.

Paris. — M. J. Loth, professeur au Collège de France, a consacré plusieurs mois en Irlande à l'étude des dialectes indigènes.

M. Pernot a profité de ses vacances pour faire en Grèce des études dialectologiques, littéraires et artistiques.

Malheureusement, nous sommes sans nouvelles de M. Ivkovitch, qui n'a cessé de nous écrire pendant la première guerre des Balkans.

Le Gérant : J. Rousselot.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

L'ACCENT DANS LE GAELIQUE DU MUNSTER[1]

On peut poser comme règle pour l'irlandais, depuis l'époque historique, que l'accent est sur la première syllabe. Cette loi s'appliquait en vieil irlandais à tous les mots formant une unité réelle à l'époque du vieux-celtique (mots simples en y comprenant le verbe, composés nominaux, sans excepter l'infinitif et les participes)[2]. En revanche, des composés relativement récents lui échappent. Actuellement, seul, le dialecte de Munster, dans une certaine mesure, semble avoir innové en ce qui concerne les voyelles longues anciennement atones et restées telles dans les autres dialectes. Les grammaires de l'irlandais moderne, à ce sujet, sont souvent inexactes ou peu précises. C'est ainsi que dans une grammaire justement appréciée, l'*Irish Grammar of the Christian Brothers* (4e éd., p. 7, 13), on lit que dans les mots dérivés de deux ou plusieurs syllabes, en Munster, l'accent est

1. La forme irlandaise pour Munster est au nominatif *Mumha*, au génitif *Mumhan*. C'est la forme *Mumhan* qui a prévalu (prononcez *Mūn*). Suivant la situation géographique, la province se divise en *Thomond* ou Nord-Munster (*Tuə-mūn*, exactement *Tuəvūn* = *Tuath-mhumhan*), *Desmond* ou Sud-Munster (*Dąs-vūn*: Deas-mhumhan); *Ormond* ou Est-Munster (*ur-vūn* ou *Ervūn* = *Ur-mhumhan* ou *Or-mhumhan*), et *Iar-vūn* ou Ouest-Munster (*Iar-mhumhan*). Au point de vue linguistique, on ne fait que trois divisions : 1° *Thomond* (Clare, Limerick); 2° *Desmond* (Cork, Kerry); 3° le pays des Dési (Waterford et la partie sud de Tipperary. Cf. Henebry, *Sounds*, p. 4.

2. Dans les verbes composés avec une ou plusieurs prépositions ou préverbes, c'est le second élément qui porte l'accent. Les composés véritables où le préverbe est accentué rentrent, en somme, dans la règle générale (cf. Pedersen, *Vergleichende Grammatik der keltischen Sprachen*, p. 257-259; cf. Thuneysen. *Handbuch der Alt-irischen*, 1, p. 25-29).

sur la terminaison ou la seconde syllabe. Les *Simple lessons on Irish* d'O'Growney ne sont pas plus exactes à ce sujet.

Pedersen a résumé ce que l'on sait de plus certain sur l'accent du Munster dans sa *Vergleichende Grammatik der keltischen Sprachen* (I, p. 262, *Rem.*, § 167) : « Le déplacement de l'accent (en faveur de la voyelle longue non accentuée) a pris en Munster un grand développement. Une description détaillée des phénomènes manque encore et les conditions de ce déplacement, dans le détail, ne sont pas claires (non seulement la voyelle longue mais encore l'allongement par position peut le provoquer; c'est ainsi que *-ach* a la valeur d'une longue ; *marcách*, cavalier, mais gén. *márcaigh*[1] : cf. Molloy, p. 12; Henebry, p. 8 et suiv.). »

Les observations du Dr Henebry dans son consciencieux travail sur les sons de l'irlandais du Munster[2] sont, en général, judicieuses, mais trop sommaires et, sur certains points, peu précises. J'ai profité d'un séjour de sept semaines à Ballingeary, dans le nord-ouest du comté de Cork, pour faire à ce sujet quelques recherches. Mes observations sont loin d'être complètes, mais telles qu'elles, elles élucident, je crois, les points les plus importants du problème. Elles seront facilement complétées par les savants irlandais du pays.

Ma principale autorité est M. Tadhg O'Shea, qui enseigne le gaëlique à Ballingeary et quelques hameaux voisins, avec autant de dévouement que de compétence. Je ne saurais trop le remercier de sa complaisance et, parfois, de sa patience que j'ai mise assez souvent à l'épreuve. Le gaëlique est sa langue maternelle; il le parle parfaitement, et sa connaissance du vocabulaire est très étendue. Il est natif d'Aghina, à quelques lieues de Ballingeary. J'ai contrôlé sa prononciation, au point de vue de l'accent, par celle de M. J. Crowley, natif des environs du

1. On prononce *mərcâč*, mais *márcig*.
2. *The sounds of Munster Irish*. Dublin, 1898.

Glengariffe, non loin de Ballingeary, homme de 55 ans qui ne connaît guère la langue littéraire mais parle parfaitement le gaëlique populaire, sa langue maternelle. Il habite aujourd'hui Youghall, comté de Cork. Je n'ai constaté que de rares et peu importantes différences.

Enfin j'ai revu mes collections de mots avec mon savant collègue, le Prof. Bergin, natif de Cork, qui possède à fond le dialecte du Munster. Ses observations m'ont évité plus d'une inexactitude dans ma transcription et m'ont aussi amené à éliminer des mots qui n'étaient pas à leur place ou des formes douteuses.

L'accent du Munster ne paraît différer de celui des autres provinces que par l'attraction exercée par une voyelle longue. Il y a lieu de distinguer entre la longue *ancienne constatée en vieil irlandais*, simple ou diphtongue; la *longue nouvelle par contraction*, et *la longue par position*. Si l'accent se porte sur la longue ancienne, *quelle que soit la place de la longue*, il n'en est pas toujours de même pour la longue par contraction, ni surtout pour la longue par position. Il y a donc à considérer la nature de la longue, et sa place dans le mot, J'examine d'abord l'action de la longue dans les mots simples, puis dans les mots composés par préfixe et les composés nominaux.

Comme je l'indique à la fin de cette étude, l'accentuation du Munster comparée à celle des autres provinces a une portée beaucoup plus grande qu'on ne l'a cru. Il se peut que la solution des problèmes qu'elle soulève modifie les idées reçues au sujet de la nature de l'accent en vieil-irlandais et puisse contribuer à jeter une certaine lumière sur le problème aujourd'hui encore si obscur de l'évolution de l'accent en celtique. Les langues brittoniques se séparent, en effet, nettement des langues gaëliques en ce qui concerne l'accent. Il est certain, d'après les emprunts latins, que l'accent dans les langues brittoniques, du Ier au IVe siècle de notre ère, était sur la pénultième du mot brève ou longue. En

gaulois[1], l'accent paraît avoir eu plus de liberté que dans le celtique insulaire : l'antépénultième[2] peut porter l'accent aussi bien que la pénultième et peut-être que la dernière. Il y a malheureusement en ce qui concerne les noms de lieu gaulois, à compter avec l'influence latine.

Les signes dont je me suis servi pour la transcription phonétique sont, en général, ceux qui sont ordinairement employés dans la *Revue de phonétique*. Comme j'ai à indiquer l'accent dans tous les mots cités, j'ai adopté pour les voyelles ouvertes et fermées les signes en usage dans beaucoup de revues sous les voyelles (*ǫ* = *o* ouvert; *ǫ* = *o* fermé). Pour les spirantes, les palatales, les nasales, les sons mouillés, j'emploie les signes de la *Revue* : *ĉ*, *ĝ* sont des spirantes gutturales; *ç*, *g̑* sont des occlusives palatales, *ṇ* est un *n* mouillé; *ã* est un *a* nasal; *ö* indique le son *eu* français.

Pour figurer une voyelle décolorée atone analogue à l'*e* français dans *petit*, je fais usage d'un petit *e*. J'emploie rarement le signe *ə* (*schwa*) dont on me paraît avoir abusé. Je n'en use que lorsque la voyelle est extrêmement réduite et assimilable à un son de transition. Pour la terminaison non accentuée, *-ach* où *a* prend un son intermédiaire entre *ǫ* et *ö*, j'emploie *o e* accolés mais non réunis.

Pour *e* final, je l'ai figuré par *ẹ*, c'est-à-dire *e* fermé. Cette notation n'est pas parfaitement exacte. Ce son se rapproche de *e* (*e* français dans *le petit*), mais se distingue cependant nettement de *a* final, qui lui se figure assez exactement par *e* ou *ö* très bref. Le son *ẹ* fermé est net, quand un *i* accentué précède immédiatement : *Diẹ* (*Dia*, Dieu)[3].

N'ayant nullement l'intention de faire une étude minutieuse

1. Cf. Meyer-Lübke, *Die Betonung des Gallischen* (Sitzungsberichte d. Kais. Ak. d. W. in Wien, phil., hist. Kl. CXLIII, II).

2. Il est douteux que l'accent ait été sur le quatrième avant la fin.

3. Henebry figure aussi bien *a* final que *e* par *ə*.

de la phonétique du Munster, j'ai réduit les signes phonétiques au strict nécessaire.

Les sons irlandais sont extrêmement variés et souvent d'une notation difficile. Les Irlandais ont à leur disposition un clavier double et complet de sons ; le clavier guttural et le clavier palatal, sans compter des sons intermédiaires. De même qu'ils ont des voyelles *larges* (*a*, *o*, *u*) et des voyelles *minces* (*e*, *i*), ils ont deux catégories de consonnes correspondantes. Toute consonne irlandaise peut être *large* ou *mince*. En règle générale, une consonne irlandaise est *large* quad elle précède ou suit immédiatement une voyelle *large*; elle est *mince*, quand elle précède ou suit immédiatement une voyelle *mince*[1]. Une autre source de variété pour les consonnes irlandaises, c'est ce qu'on a appelé l'*aspiration* et ce que dans la grammaire savante on appelle *adoucissement*. Dans l'articulation de la consonne, l'occlusion est plus lâche, la bouche plus ouverte. Toutes les consonnes simples entre voyelles ou entre voyelles plus *u* ou *v*; toutes les occlusives, ainsi que *m*, *s*, *ṡ* entre voyelles et *l*, *r*, *n*, y sont soumises. Dans les nombreux cas de liaisons syntactiques, c'est-à-dire lorsque deux mots sont intimement unis par le sens et la prononciation, les consonnes initiales sont traitées comme les consonnes médianes et soumises à l'adoucissement dans des conditions analogues[2].

D'une façon générale, je n'ai pas distingué par des signes particuliers *r*, *l*, *m*, *n*. La voyelle qui les accompagne suffit, en effet, à indiquer leur nature. Il y a dialectalement des exceptions. En Munster, *r* initial suivi d'une voyelle palatale ne se distingue pas

1. Cf. Abbé Rousselot. *Les articulations irlandaises étudiées à l'aide du palais artificiel* (tirage à part de la *Parole*, 1899). — Pedersen, *Vergl. grammatik der kelt. Sprachen*, I, passim, particul. p. 9 et 10 ; on y trouvera une bibliographie du sujet. — Pour le Munster spécialement, v. Henebry, *Sounds* (déjà cité). *An Cónggar*, Irish simplified, compiled by R. O' Daly, O. J. Bergin, and Shán O' Cuiv, Dublin, 1910.

2. Sur ce phénomène, v. Pedersen, *Aspiration in Irsk*, et *Vergl. Grammatik*, I, p. 427 et suiv. ; cf. Thurneysen, *Handbuch*, I, p. 68.

de *r* large ou *r* suivi d'une voyelle gutturale[1]. En dehors d'un double *nn* flanqué de voyelles palatales et de certains groupes de consonnes dans la même situation, par exemple *t* plus *n*, ou *-nd-*[2], il n'y a plus à Ballingeary de sons qu'on puisse appeler proprement *mouillés* : *n* dans *neam*, ciel, n'est pas mouillé : c'est un *n mince* ou *n* réduit, qui paraît alvéolaire[3]. *L mince* est un *l* alvéolaire; parfois, devant le groupe *voyelle palatale* plus *voyelle*, la première devenant semi-voyelle, *l* se rapproche de *l* mouillé : *ḷum* (liom), avec moi ; de même *flʲuĉ* (fliuch) mouillé, humide. Dans ces cas, *l*, *n*, *r* me paraissent voisins de *l*, *n*, *r* mouillés réduits en *situation adoucie* dans les autres dialectes[4].

Je distingue *c* vélaire par *q* : *qilán* (cuileán), jeune chien ; *qišlán* (caisleán), château. En dehors de ces cas où, dans la prononciation, la consonne vélaire est suivie d'une voyelle palatale, je conserve *c*; si le *c* est palatal, le *c* est distingué par le signe ordinaire *ç*; de même pour *g* palatal. Pour *g* et *t* vélaires, suivis de voyelles palatales, je les distingue en leur accolant au-dessus de la ligne un petit *u* : *tʷeršaĉ* (tuirseach), fatigué.

J'indique assez rarement le caractère palatal de *t* : cependant *bon-āṭ* (*bunáit*), principale résidence, fondation.

En dehors de ces cas, je ne distingue par aucun signe *t d*; *c g*; *p b* suivis de voyelles d'arrière (*a*, *o*, *u*); il en est de même pour *t d*, *p b*, suivis de voyelles palatales ; la voyelle qui les suit est une indication suffisante.

Pour caractériser certains sons de transition, j'emploie une voyelle réduite au-dessus de la ligne à la droite de la consonne : *múʲnṭóʲr* (múinteóir) professeur. Il va sans dire que *r* final ici est

1. Cf. Henebry, *Sounds*, p. 74 L'*i* qui suit cet *r* initial (*rʷí*, roi) tend à *ñ*.

2. Par exemple, *taṇeḃ* (taithneamh), briller, plaire ; *aṇiš* (aindeis), peu soigné, gauche.

3. Cf. Henebry, *Sounds*, p. 67-2. Chez les Dési *n* dans le groupe initial *n* + *y*(*nea-*), par exemple, est mouillé (*Ibid.*, p. 67, 4).

4. *Irish Grammar* by the Christian Brothers, p. 10-18 ; *lyouar*, livre (leabhar) mais *mo lowar* (mo leabhar), mon livre.

palatal, même légèrement mouillé, mais j'entends nettement un élément palatal entre la voyelle longue et *r*. Pour certaines consonnes pour lesquelles le signe palatal ordinaire ne me paraissait pas suffisant, j'ai employé le même artifice : *drif'úr* (deirbhshiur), sœur.

I. — Accent dans les mots simples.

A. — *Accent dans les mots qui ont une voyelle longue en vieil irlandais*[1] : *l'accent est sur la longue, en général, quelle que soit sa place dans le mot.*

a) dérivées en *-ấn*[2] : *amedặn* (amadán), un fou — *màontecặn* (manntachán), qui a les dents ébréchées — O' *Sùleḃá'n* (nom propre : O' Súilleabháin) — *cliebặn* (cliabhán), berceau — *baləḃặn* (balbhán), muet — *begặn* (beagán), un peu, peu — *qilặn*[3] (cuileán) jeune chien — *berặne* et *brấn* (biorán), épingle, un rien — *bredặn* (bradán), saumon — *qišlặn* (caisleán), château — *pǫrtặn* (portán), crabe — *erặn* (arán), pain — *cupặn* (cupán), coupe — *ęlặn* (oileán), île — *scặhặn* (scáthán), mirroir, à côté de *scehĩn* (*scathán*), buisson — *mǫrấn* (mórán), beaucoup — *awrấn* (abhrán), poème, chant — *bǫčtấn* (bochtán), un pauvre.

b) Dérivés en *-ín* : *capelĩn* (capaillín), petit cheval ; — *lanəḃĩn* (leanbhín), petit enfant ; — *cạlĩn* (cailín), fillette ; — *gertịn* (guirtin), petit champ ; — *trehĩn* (troighthín), petit pied ; — *ạyntĩn* (aintín), tante ; — *spalpĩn* (spailpín), journalier, laboureur errant ; — *crüšcĩn* (crúiscin), cruche ; — *cábĩn* (cáibín), vieux chapeau ; — *drōlĩn* (dreoilín), roitelet ; — *bǫrhĩn* (bóithrín), petit

1. On entend par vieil irlandais, la période qui va du VIIIe au X-XIe siècle. Le moyen irlandais part du XI-XIIe siècle et s'étend jusqu'au commencement du XVIe siècle.

2. Cet *a* long, dans l'Est du Munster, et même en Kerry, semble-t-il, est plus fermé qu'à Ballingeary, et est voisin de *ǫ*.

3. La terminaison *-én-* du vieil irlandais a été supplantée par *-án*.

sentier; —*trāᵇnín* (tráithnín), brin d'herbe ; — *crīb̄in* (craoibhin), petite branche.

c) Dérivés en *-ǫ́g* [1] : *fiṇǫ́g* [2] (fuinneóg), fenêtre ; — *fwīṇšǫ́g* (fuinnseóg), frêne ; — *cesǫ́g* [2] (casóg), veston ; —*fwišǫ́g* (fuiseóg), alouette : *ən išǫ́g* (an fhuiseóg), l'alouette.

d) Dérivés en *ǫ́ir* [3] : *qīnlǫ́ir* (coinnleóir), chandelier ; *dlīdǫ́ir* (dligheadóir), homme de loi, — *mū́ⁱntǫ́ⁱr* (múinteóir), professeur ; — *āẹršoⁱr* (aidhbheirseóir), l'adversaire (le diable) ; *slānehǭⁱr* (slánuightheóir), le sauveur [4].

e) Noms divers : *šẹebǭl* (sgioból), grenier ; — *mịnā́l* (muineál), cou ; *cahír* (cathaoir), siège ; — *ənā́l* (anál), haleine ; — *cimā́d* [5] (coimeád), garder, protéger ; — *lẹhẹ̄d* (leithéid), espèce, sorte, de cette sorte ; — *mecā́ntoeĉt* (macántacht), honnêteté ; — *lūescā́noeĉ* (luascạnach), instable, remuant ; — *slā́her* (soláthar), provisions, aller aux provisions ; — *fəlā́ⁱn* (folláin), sain, salubre ; — *crǭⁱn* (coróin), couronne (pièce de monnaie), règne d'un roi ; — *ūlǭⁱd* (umhlóid) humilité.

Lorsque le mot accentué sur la longue reçoit une syllabe de plus par dérivation, cette syllabe eût-elle une voyelle longue également, l'accent ne paraît pas changer de place : *bəgā́nìn* (beagáinín), un petit peu ; — *calínī* (cailínidhe), fillettes ; — *rọhā́nīn* (rotháinín), petite roue.

1. L'*o* long est moins fermé que ne l'est *o* fermé en français et en breton ; il ressemble à l'*o* long gallois.

2. Régulièrement, on devrait avoir *fwiṇǭg*. C'est un effet du voisinage immédiat de la terminaison longue accentuée ; cf. plus bas *minā́l* (muineál). Dans les exemples contraires, c'est la tradition qui l'emporte. Bergin croit que *f* mince peut aussi être dû au fait qu'en cas d'adoucissement *f* disparaît et amène ainsi l'intrusion d'un *f* incorrect.

3. *óir* représente la terminaison latine *-ārius* et est venu aux Irlandais par le brittonique.

4. Il est assez difficile de décider où est l'accent principal dans ce mot, en raison de la voyelle longue dans la syllabe initiale. Dans le génitif *slānehǭre* (slánuightheóra), l'accent principal est sur la pénultième.

5. Contrairement à l'orthographe le *c* n'est pas vélaire ; il est palatal : cf. le son de l'anglais *k* dans *kin* et de l'allemand *k* dans *kind* ; cf. note 2.

Lorsque deux voyelles longues se suivent dans un dissyllabe, les deux paraissent à l'oreille, à peu près également accentuées. Elles exigent, de fait, sensiblement le même effort de prononciation. Il m'a cependant semblé que la finale était quelque peu avantagée, ce qui m'a déterminé à l'accentuer (*ūlóᵈ*, *scāhán*, *trāᵇnín*, etc [1]).

Dans le cas d'un allongement par position de la voyelle de la première syllabe, on est également embarrassé : c'est ainsi que pour *ūmpọ* ou *ōmpọ* (iompodh), action de tourner, et autres cas du même genre, Henebry (*Sounds*, p. 9, note) est d'avis que l'accent principal est sur la première syllabe. Pour moi, les deux syllabes, au point de vue de l'accent, me semblent au même niveau. Je serais même porté à donner la préférence à la dernière, au moins dans la plupart des cas : *pārdún*.

Dans le cas où un dissyllabe ayant une voyelle longue dans chaque syllabe s'accroît par dérivation d'une syllabe à voyelle longue, l'ancienne finale devenue pénultième me paraît légèrement diminuée : *cābōgīn* (cábóigín), vieux-chapeau, rustre.

Les mots empruntés ayant une voyelle longue (ou allongée) se comportent comme les mots indigènes : *qīnsīᵉs* [2] (coinsías), conscience ; — *pelḗr* (peiléar), pilier ; — *pālás* (pálás), palais ; — *sọ̄lás* (sólás), satisfaction, consolation ; — *bagún* (vieux-français *bacōn*), lard ; — *garsún* (garsún), garçon ; — *cabáštẹ* (cabáiste), choux ; — *cọlášte* et *cláštẹ* (coláiste), collège ; — *pʳọ́štẹ* (paróiste), paroisse ; — *ọráštẹ* (oráiste).

B.— *Accent dans les mots où il y a une voyelle longue par contraction.*

Il y a lieu de faire une catégorie à part pour le cas où la contraction a pour résultat de terminer le mot par une voyelle longue : c'est le cas pour *-aighe*, *-uighe*, *-ighe*, *-aidhe*,

1. Dans *naoidheanán*, petit enfant, l'accent est nettement sur la première syllabe : *nínān* (vieil irl. *nóidenán*). Mais, il faut remarquer que la voyelle de la 1re syllabe est une diphtongue et qu'elle a bénéficié d'une contraction.

2. Henebry (*Sounds*, p. 14) : *kawnšīs*.

-uidhe, -idhe donnant *ī* final, et pour *ughadh, -bhadh, -mhadh* donnant *-ū*. Dans cette catégorie où la contraction est assez récente, dans les dissyllabes, l'accent est sur la dernière, à moins que la voyelle de la première syllabe ne soit elle-même longue par contraction : *ə gōnī* [1], (*i gcomhnuidhe*), habituellement. L'oreille est également impuissante à distinguer nettement où est l'accent principal, lorsque la voyelle de la première syllabe est allongée par un groupement de consonnes : *stawmpwī* (stampaidhe), timbres-poste ; *šīmplī* (simplidhe), simple, niais. Dans les trisyllabes de cette catégorie, l'accent est sur la première syllabe quand la voyelle de cette syllabe est longue : *dianī* (*déidheanaighe : le déidheanaighe*, dernièrement, récemment. Cette catégorie, mise à part, on peut poser comme règle, que l'accent est sur la voyelle contractée.

a) Terminaisons en *-aigheacht, -uigheacht, -igheacht, -aidheacht, -uidheacht, -idheacht*, contractées en *-īĉt : ęrīĉt* (aeraidheacht), promenade d'agrément, divertissement en plein air ; — *ànəbīĉt* (ainmhidheacht), bestial, brutal ; — *çąnīĉt* (ceannuigheacht), action d'acheter ; — *cǫšīĉt* (coisidheacht), voyage à pied, aptitude à bien marcher ; — *qīnīĉt* (cuimhnigheacht), se rappeler ; — *jǫsīĉt* (fosuigheacht), terre à pâture ; — *īqīĉt* (iocaidheacht), tenir une ferme ; — *marqīĉt* (marcaidheacht), aller à cheval ; — *šçìalīĉt* (scéalaidheacht), conte, récit, action de raconter.

b) Contraction de *-mhn-, -m-*, intervocaliques : *bihūnoeĉ* (bitheamhnach), voleur, malfaiteur ; *brehūnes* (breitheamhnas), jument, décision du juge ; — *calūnoeĉ* (cailleamhnach), qui perd ; — *fǫlūnoeĉ* (follamhnach), qui soutient ; — *šçęnūnoeĉ* (sceinneamhnach), qui s'agite, étourdi ; — *ęrūnoeĉ* (oireamhnach), opportún, convenable ; — *çąnūloeĉt* (ceanamhlacht), affection ; — *cesūloeĉt* (cosamhlacht), ressemblance ; — *fǫrtūloeĉt* (fortamh-

1. Il semble que *ū* final se comporte autrement dans ce cas, à en juger par *qīnū* (cuimhniughadh), rappeler.

lacht), force ; *flạhū́nəs* (flaitheamhnas), royaume, domination ; — *gạlū́ⁱnt* (geallamhaint), promesse, apparence (pour le temps, par exemple); — *lẹšçū́ⁱl* [1] (leisceamhail), paresseux, indolent; — *fạrū́ⁱl* (fearamhail), viril; — *bạnū́ⁱl* (beanamhail), comme une femme, modestement ; — *diəgəsū́ⁱl* (diadhasamhail), dévot ; *ìagəsū́loəĉt* (éagsamhlacht), diversité, différence ; — *lānūⁱn* (lánamhain), couple marié ; — *dạrūd* (dearmhad), oubli ; — *sū talū́n* (sugha talmhan), fraises.

c) Contractions diverses : *bənūs* (bunadhas), origine, fondement ; — *bənū́soəĉ* (bunadhasach), primitif, qui est à l'origine ; — *çarū́ĉ* (cearrbhach), joueur de profession ; — *šạrū́s* (searbhas), amertume ; — *arū́r* (arbhar), blé ; *gạlū́n* (gealbhan), moineau ; — *bạrī́n* (bairghean), gâteau, pain ; — *bawrī́n* (bainríoghain), reine ; — *mwirī́n* (muirighin), fardeau, famille nombreuse à nourrir ; — *fạtī́s* (faithchios), peur ; — *dọlī́s* (doilgheas), affliction, chagrin ; — *cūntū́ⁱrt* (contabhairt), doute, risque ; génit. *cuntūrᵇe* (contabhartha) ; — *inīen* (inghean), fille ; — *əmyōd* (imtheochad), je m'en irai (1re pers. du fut. ind.) ; — *dəlū́r* (duilleabhar), feuillage.

d) Contractions en *-ī* et *-ū* final :

a) *-ī* (*-aighe*, *uighe*, *-ighe*, *-aidhe* ; *-uidhe*, *-idhe*, *-ghe* (précédé de voyelle irrationnelle) : *stọqī* (stocaidhe), plur. de *stoca*, bas, chaussette ; — *pạqī* (peacaidhe), péchés ; — *gạlī*, gén. de *gealach*, la lune ; — *tạsī* (tasuighe), chaud ; — *Córqī*, Cork, génitif : nom. sg. *Córqig* (Corcaigh) ; *prātī* (prátaidhe), pommes de terre ; — *pāštī* (pastaidhe), enfants ; — *bāištī* (baistighe), ondées de pluie ; — *šīmplī* [2] (simplidhe), simple, un peu niais ; — *sərī* (suirghe), action de courtiser ; — *çyrī* (éirghe), lever, se lever ; — *dẹrənī* (deireannaighe), *le deireannaighe*, récemment ; — *cọmərī* (comraidhe), protection. Mais *ə gônī* (i gcomhnuidhe), habituelle-

1. L'*ū* contracté est quelque peu nasal.

2. Henebry (*Sounds*, p. 24, 4) donne *šaimplī* qui est sans doute une prononciation particulière aux Dési.

ment ; — *dīanī* (déidheanaighe) : *le déidheanaighe*, dernièrement ; peut-être *stạ̄wmpwī* (stampaidhe), timbres-poste.

b) Contraction de : *-ughadh*, *-bhadh*, *-mhadh* en *ū* : *bẹrū́* (bearbhadh), bouillir ; — *bạlū́* (bailiughadh), ramasser, économiser ; — *àhərū́* (athrughadh), changer ; — *fịsərụ́* (fiosrughadh), s'informer ; -- *mạ̀həlū* (meathlughadh), défaillir, faiblir ; — *balə̀bū́* (balbhughadh), faire taire, rendre muet ; — *qīnū́* (cuimhniughadh), rappeler.

Dans les adjectifs numéraux, où la contraction se fait en *-ū*, l'accent est sur la première syllabe, en exceptant *çạrū́* (ceathramhad), quatrième : *trīū* (tríomhadh), *cūgū* (cúigmhadh), cinquième ; *sḗū* (sémhadh), sixième ; *šạ̄tū* (seachtmhadh), septième ; *ọ̄tū* (ochtmhadh), huitième ; *nḗu* (naomhadh), neuvième. On remarquera que dans tous ces cas, ou la voyelle de la première syllabe est longue par nature, ou elle est suivie du groupe *ēt* qui provoque l'allongement par position. De plus *u* final est abrégé fréquemment, l'adjectif numéral précédant le substantif. C'est le fait qui se produit aussi pour *-ī* long final, quand un adjectif uni étroitement par le sens et la prononciation suit : *calīnī*, fillettes, mais *calīni óge*, jeunes filles (*cailīnidhe* ou *cailíní óga*).

C. — *Accent sur la longue par position.*

La seule catégorie importante est celle des noms en *-aē* (*-ach*, *-each*). D'après le témoignage des langues brittoniques, ce suffixe représenterait le plus souvent un vieux-celtique *-ācŏ-s -ācā*, *-ācŏ-n*. On pouvait donc se demander, si la présence de l'accent, dans des conditions particulières, il est vrai, sur ce suffixe n'était pas un reste d'une ancienne accentuation, n'était pas due à l'influence de la longue ancienne. L'analogie suffisait à faire rejeter cette hypothèse. Toutes les longues finales du vieux-celtique, en effet, apparaissent déjà abrégées en vieil-irlandais, ce

qui était une conséquence de l'accentuation sur la première syllabe [1]. Il est donc sûr qu'à l'époque du vieil-irlandais, en Munster comme ailleurs, *-āco-* a été abrégé en *-ach*. L'allongement est donc postérieur. Il est dû uniquement à la présence de la spirante gutturale sourde à la fin du mot. Ce qui le prouve le plus clairement, c'est que ce suffixe *-ach* représente non seulement une terminaison à voyelle longue, vieille-celtique, mais même des terminaisons à voyelle brève. L'irlandais *brollach* pour *bron-lach*, qui a tous les sens du latin *sinus* est, en effet, identique au gallois *bron-llech*, estomac [2]. Or le gallois avait l'accent sur le deuxième terme et a très sûrement conservé l'ancienne quantité. La syllabe *-ach* ayant été allongée, l'accent s'y est porté comme sur les longues d'origine secondaire du vieil-irlandais, mais à une époque relativement récente. De toutes les syllabes à voyelle nouvellement longue, c'est *-ach* qui exerce sur l'accent l'action la plus faible, comme nous allons le voir : elle n'attire l'accent que dans les dissyllabes, et encore, lorsque la voyelle de la syllabe précédente est brève et ne subit pas d'allongement par position. L'action de l'accent se montre aussi dans la qualité de la voyelle *-ach*. Si *-ach* est accentué, *a* garde sa qualité et devient simplement plus fermé; si *-ach* n'est pas accentué, *a* devient un son difficile à déterminer : c'est un son entre *ǫ* et *ō* : je l'ai figuré par petit *o* accolé à petit *e* [3].

1. Lorsqu'une longue se montre, en syllabe atone, en vieil-irlandais, on peut être sûr qu'elle n'est pas vieille-celtique : sur ce point, cf. Thurneysen, *Grammatik*, p. 29-32, §§ 41-46.

2. V. J. Loth, *Bronlach*, *bronllech*, dans *Mémoires de la Soc. de Ling.*, *de Paris*, 1913.

3. Henebry (*Sounds*, p. 63, 5) ne parait pas distinguer entre *-ach* accentué et *-ach* atone ; pour lui, *ĉ* change *a* en *ȧ* (son *ȧ* est le son de l'anglais *a* dans *what* (*ibid.*, p. 6). C'est sans doute une inadvertance, car, p. 9, II, il fait nettement cette distinction : accentué *-ach* se prononce *-àch*; atone, il se prononce *-æch*. L'*a* de *-ach* accentué, dans certaines parties du Munster et, semble-t-il, du Kerry, est voisin de *-ǫ*.

1°. — *ach* DANS LES MOTS DE PLUS DE DEUX SYLLABES : L'ACCENT EST SUR LA PREMIÈRE SYLLABE

ágerhoeĉ (agarthach), vindicatif — *áherоeĉ* (atharrach), changement — *bágeroe* (bagarach), menaçant — *báheloeĉ* (bathalach), hutte, maison mal construite — *brǫheloeĉ* (brothalach) très chaud, brûlant, en parlant de la température) — *cogelhoeĉ* (coigealtach), économe — *cáradoeĉ* (caradach), amical — *pǫhernoeĉ* (putharnach), action de souffler — *rágernoeĉ* (ragairneach), inconstant — *rīəĉtenoeĉ*, (ríachtanach), une personne nécessiteuse — *Sásenoeĉ* (Sasanach), Anglais — *clágernoeĉ* (clagarnach), pluie battante — *dęrenoeĉ* (deireannach) dernier, tard. — *Erenoeĉ* (Eireannach), Irlandais — *gąnesoeĉ* (geanasach), modeste — *gębeloeĉ* (giobalach) déguenillé, déchiré (en parlant des vêtements) — *męgeloeĉ* (meigeallach), barbu, barbu comme un bouc — — *mogeloech* (mogallach), luxuriant (en parlant de cheveux), touffu — *mǫrsenoeĉ* (mursanach), tyrannique — *scrupeloeĉ* (scrupalach), scrupuleux.

2°. — MOTS DE DEUX SYLLABES PORTÉS A TROIS PAR UNE VOYELLE DE RÉSONNANCE : L'ACCENT EST SUR LA PREMIÈRE SYLLABE

árəmoeĉ (armach), belliqueux — *bácəloeĉ* (baclach), grand nombre de gens — *bǫlᵃgoeĉ* (bolgach), ampoule, pustule; id. (adjectif) : qui a un gros ventre — *cądəroeĉ*), (caidreach), amical — *cąlęgoeĉ* (cailgeach), piquant, armé de piquants. — *çąlᵃgoeĉ* (cealgach), trompeur — *çąngeloeĉ* (ceanglach), lien, attache — *çąrəboeĉ* cearbach), en guenilles, galeux — *cǫlegoeĉ* (colgach), pointu — *cráhəroeĉ* (crathrach), fondrière — *críᵇroeĉ* (criathrach), marais — *dąləbboeĉ* (dealbhach), beau — *dąləgoeĉ* (dealgach), épineux — *dąrəbboeĉ* (dearbhach), sûr, que l'on peut prouver — *ętəroeĉ* (eitreach),

sillon; ancien adjectif : sillonné — *fíacəlœĉ* (fiaclach), qui a de grandes dents — *gálərœĉ*, (galrach) malade (adj. et subst.) — *gạrəbœĉ* (gearbach), couvert de croûtes — *gọbəlœĉ* (goblach), bouchée — *lẹ́rəgᵒœĉ* (leargach), en pente, à pente rapide — *líbərœĉ* (liobrach), aux lèvres épaisses — *mạscəhœĉ* [1] (measchach), qui se mèle facilement — *mọcəlœch* (muclach), troupeau de porcs — *níaħərœĉ* (níamhrach), brillant — *tọ́ləgœĉ* (tolgach), orgueilleux. Cf. plus bas 3°.

3°. — ACCENT DANS LES DISSYLLABES EN *-ach*, AVEC PREMIER TERME A VOYELLE LONGUE : L'ACCENT EST SUR LA PREMIÈRE SYLLABE

A. — *Dissyllabes à voyelle longue par nature (ou diphtongue ancienne) ou par contraction ou par position dans la première syllabe* :

a) *longue par nature* : *fré̞əhœĉ* (fraochach) [2], couvert de bruyère — *giagœĉ* (géagach), qui a des branches — *gnïħœĉ* (gníomhach), actif — *íạscœĉ* (íascach), poissonneux — *líəhœĉ* (líathach), pâle, blême — *lū́bœĉ* (lúbach), qui plie, au moral, subtil — *šçíaħœĉ* (sciamach), beau — *bré̞ənœĉ* (braonach), humide, qui tombe goutte à goutte (se dit aussi des larmes) — *bríagœĉ* (bréagach), menteur, mensonger — *ī́lœĉ* (aoileach), fumier — *ḗᵒnœĉ* (aonach), foire, assemblée — *ā́rœĉ* (árach), garantie, secours — *bíətœĉ* (biadhtach), qui nourrit (les pauvres), hospitalier — *bígœĉ* (biodhgach), vigoureux (en parlant de la voix) — *búəcœĉ* (buacach) qui a la tête haute, fier — *cᵃé̞bœĉ* (caobach), grossier, gauche — *cᵃé̞lœc* (caolach), *linum silvestre*, jeune plant — *clúəsœĉ* (clúasach), qui a l'oreille paresseuse — *crᵃé̞sœĉ* (craosach), avide — *fúədœc* (fuadach), action de piller, d'enlever de force — *scúəbœĉ* (scuabach),

1. *C* est *large*, *ə* (et *e*) étant une voyelle d'arrière.

2. On donne généralement *ao* en Munster comme équivalent à *ẹ* (Heneby, *Sounds*, p. 34, §§ 23, 1) : *tẹ́v*, côté (taobh). Pour moi, j'entends un son très atténué après *ẹ* : *tẹ́ħ* dans certaines monosyllabes. En revanche j'entends seulement *ẹ* dans *canahẹ́ħ*, pourquoi, pour quel motif (*cad n-a thaobh*).

qui balaie, qui brosse — *tᵃé̞ƀœch* (taobhach), latéral, qui a des côtés (au moral; qui a du goût, de l'inclination pour) — *tíšœĉ* (taoiseach), chef, commandant — *tórᵃmœĉ* (tórmach), accroissement — *túətœĉ* (túatach), rustique, gauche — *úəlœĉ* (ualach), fardeau — *úənœĉ* (uamhnach), craintif.

b) *dissyllabes à voyelles longues par contraction* (*et vocalisation de consonnes*) : *šúlœĉ* (siubhlach), voyageur (au sens adj. : rapide) — *tílœĉ* (teimhleach), obscur — *qílœĉ* (coinnleach), chaume — *min-úrœĉ* (min-iubhrach), cruche — *gīlœĉ* (geimhleach), tenu en esclavage — *cúdœĉ* (cumhdach), action de couvrir — *šáwrœĉ* (seabhrach), courageux, vigoureux — *mę́wlœç* (meabhlach), trompeur — *nínœĉ* (neimhnach), venimeux — *cáwlœĉ tī* (cabhlach tighe), maison vide — *gáwlœĉ* (gabhlach), fourchu — *máwntœĉ* (manntach), qui a les dents ébréchées.

c) *dissyllabes à voyelle allongée par position* : *qíltœĉ* (coillteach), boisé — *ōmplœĉ* (amplach), avide — *gą́rcœĉ* (gearrcach), oisillon — *šlīntœĉ* (slinnteach), ardoises, tuiles.

B. — *Dissyllabes avec groupe de consonnes :*

a) *précédant -ach* : *L'accent est sur la première syllabe* : (dans la plupart des cas, la voyelle de la première syllabe est semi-longue).

blą́ĉtœĉ (bleachtach), vache à lait — *cą́ⁱlçœĉ* (cailcach), crayeux — *flą́scœĉ* (fleascach), jeune homme — *láyrœĉ* (laidhreach), ayant de gros doigts de pied — *lǫ́ĉtœĉ* (lochtach), fautif — *mángœĉ* (meangach), subtil, trompeur — *fǫ́lᵇœĉ* (foltach), chevelu — *scǫ́lᵇœĉ* (scoilteach), bois qui se fend — *šą́scœĉ* (seascach), vache stérile — *šę́sçœç* (seascach), abondant en joncs — *tǫ́ĉtœĉ* (tochtach), silencieux — *trǫ́scœĉ* (troscach), qui jeûne — *ůĉtœĉ* (uchtach), sein — *ůltœĉ* (Ultach), homme d'Ulster.

Il semble qu'il y ait flottement pour les groupes *-rt-*, *-rc-* : *bą́rtœĉ* (beartach), actif — *fǫ́rtœĉ* (feartach), actif, énergique — *gǫ́rtœc* [1]

1. Henebry (*Sounds*, p. 9, II) donne un exemple en vers de *gortách* accentué à la pause.

(gortach), qui a faim — *stalcœĉ* (stalcach), raide, entêté. Mais : *scertáĉ* (scairteach), fourré, taillis — *portáĉ* et *pertáĉ* (portach), marais — *forcáĉ* (forcach), fourchu — *mercáĉ* (marcach), chevalier, qui va à cheval — *gelcáĉ* (giolcach), espèce de roseaux qui pousse dans un marais.

On peut citer encore *tʷeršáĉ* (tuirseach), fatigué ; mais ici le groupe consonantique est particulier : il se peut que *-rš-* n'ait pas la même influence qu'un groupe où entre une explosive.

b) *groupe de consonnes en tête du mot : l'accent est aussi sur la première syllabe* : *cnąsœĉ* (cneasach), à écorce ou à peau — *cnǫcœĉ* (cnocach), montagneux — *snǫsœĉ* (snosach), lustré — *slǫgœĉ* (slogach), abondant en trous — *scágœĉ* (scágach), qui fuit, qui fait eau — *smógœĉ* (smugach), qui a l'habitude de cracher.

Cependant *spᵉdáĉ* (spadach), plein de mottes.

c) Quand *-ach* est précédé immédiatement de *h représentant une ancienne spirante dentale ou gutturale sourde, l'accent est sur la première syllabe : cáhœĉ* (cathach), frisé, bouclé — *cląhœĉ* (cleathach), à côtes, fait d'entrelacs — *cléhœĉ* (cluicheach), qui aime le jeu, qui joue des tours — *cráhœĉ* (crathach), qui agite, remue — *crǫhœĉ* (cruthach), bien fait, bien bâti — *fáhœĉ* (fathach), géant — *grǫhœĉ* (gruthach), caillé — *cąhœĉ* (ceathach), à ondées — *gǫhœĉ* (gothach), retentissant, qui répond — *šcąhœĉ* (sceathach), couvert de buissons, touffu.

Si *d*, *b* ou *m*, spirantes intervocaliques, précédent *-ach*, il y a contraction par disparition de la spirante : *sclāĉ* (sclamhach), avide — *úenœĉ* (uamhnach), peureux — *tráwĉ* (treabhach), un laboureur — *lāĉ* (lámhach), action de tirer — *dáwĉ* (dabhach), vase — *cūəĉ* (cumhach), affligé — *fíəĉ* (fiadhach), action de chasser — *blāĉ* (bladhach), renommé — *lāĉ* (laghach), aimable, obligeant.

4°. — L'ACCENT EST SUR *-ach* FINAL DANS LES DISSYLLABES OÙ LA VOYELLE DE LA PREMIÈRE SYLLABE EST BRÈVE (EN DEHORS DES CONDITIONS PRÉCÉDENTES 3° ; B : *a*) *b*) *c*).

becâĉ (bacach), boiteux, estropié, mendiant — *clebạĉ* (clabach), aux lèvres épaisses — *belạĉ* (bealach), route — *bịšâĉ* (biseach), accroissement — *begâĉ* (bogach), mou, tendre — *bọgạĉ* (bogach), marais — *berâĉ* (biorach), épingle — *bretạĉ* (bratach), étendard, robe — *bremâĉ* (bromach), poulain — *qilâĉ* (cailleach), sorcière — *çịmâĉ* (ciomach), torchon, personne malpropre — *bredâĉ* (bradach), porté à de menus larcins — *brelâĉ* (breallach), noueux — *brọlâĉ* et *brelâĉ* (brollach)[1], sein — *çetâĉ* (ciotach), gaucher — *çịšâĉ* (ciseach), chaussée — *qịlâĉ* (coileach), coq — *cọlâĉ* (cullach), verrat.

cerâĉ (corach et *corrach*), marais — *drọmâĉ* (dromach), courroie avec agrafes ou boucles que l'on passe par-dessus la croupe du cheval attelé à la charrue — *erâĉ* (earrach), printemps — *esâĉ* (easach), chute d'eau — *felâĉ* (folach), action de cacher, caché (subst. et adj.) — *fịsâĉ* (fiosach), qui connaît, intelligent — *gạlâĉ* (gealach), la lune : génitif *gạlỉ* (gealaighe) — *cresâĉ* (crosach), rayé, croisé — *desâĉ* (dosach), touffu, qui a des buissons — *fresâĉ* (frasach), à ondées, productif — *gebâĉ* (giobach), velu, rugueux — *glebâĉ* (gliobach), chevelu, à longs cheveux — *glịšâĉ* (glaiseach), fondrière — *grelâĉ* (greallach), argile, terre glaise — *lecâĉ* (leacach), abondant en pierres plates — *mercâĉ* (marcach), cavalier — *pecâĉ* (peacach), pécheur — *prešâĉ* (praiseach), potage — *slâĉ* (salach), sale — *šerâĉ* (searrach), poulain — *šemâĉ* (siomach), truite ressemblant à une anguille, se dit d'un homme grand et mince — *šenâĉ* (sionach), renard — *nedâĉ* (neadach), qui appartient, se rapporte à un nid — *gebâĉ* (gobach), à bec — *gerâĉ* (gorach), inflam-

1. Génitif *brólig*. En poésie, d'après Henebry (*Sounds*, p. 75, 5), on trouve *bọrloĉ*.

mable — *tọlậĉ* (tollach), troué — *tesậĉ* (tosach), commencement — *tredậĉ* (troideach), querelleur, combattif.

Il y a quelques exceptions : *mộgæĉ* (mugach), adonné aux plaisanteries — *mầšæĉ* (maiseach), beau.

Dans *mogach*, la voyelle de la première syllabe est semi-longue, ce qui suffirait à retenir l'accent. Pour *maiseach*, il est possible que ce soit un mot plutôt employé en poésie. La poésie est conservatrice. Des mots accentués sur la dernière, dans la langue populaire, sont prononcés avec l'accent sur la première dans la langue poétique : en Munster, en vers, *agam*, avec moi, *agat*, avec toi, sont accentués sur la première syllabe, tandis qu'on prononce couramment *egúm*, *egút*.

Henebry (*Sounds*, p. 9, II) paraît poser en principe que dans les substantifs *-ach* serait accentué, mais non dans les adjectifs ; il distingue entre *bukách*, un boiteux, et *bákuch* boiteux, qui boite (son *u* représente dit-il, l'anglais *u* dans *puss*, et l'allemand *u* dans *muss* (?) p. 7), également écrits *bacach*. Cette distinction n'existe sûrement pas dans la région de Ballingeary, et paraît bien artificielle.

Il y a, en Munster, une catégorie de terminaisons en *-ach* qui reste toujours atone : c'est la terminaison *-ach* évolution de *-adh* (*-eadh*), terminaison de la 3e personne du sing. de l'imparfait et du conditionnel des verbes.

Une première remarque s'impose : la terminaison si fréquente des substantifs verbaux en *-adh*, n'a pas suivi l'évolution de la terminaison verbale personnelle : le *dh* ne se prononce plus : *moladh*, louer, se prononce *mọ́le*. Il est clair que la différence ici est due à un facteur psychologique. Que la terminaison *-adh* de l'infinitif s'atténue ou disparaisse, le sens n'en souffre pas [1].

1. La terminaison passive *-adh* se prononce *-ag* (ōg) : *mọlōg* (moladh). C'est peut-être un fait d'analogie. La terminaison verbale *-idh* devient régulièrement *-ig* après avoir passé par *-iy* (évolution bien connue, et qui notamment atteint *yod* dans le vannetais maritime (Ile-aux-moines). Bergin me dit que

C'est le contraire pour *-adh* de l'imparfait et du conditionnel. Il est certain que les formes verbales ne marchent pas toujours du même pas que les formes nominales, et que parfois l'évolution phonétique y est contrariée ou retardée par d'autres facteurs. On comprend *a priori* que la terminaison *-aĉ* (*-adh*) ait pu ne pas évoluer en même temps que la terminaison nominale *-aĉ*. Mais il y a une raison de fait qui doit entrer en ligne de compte, c'est que cette terminaison est généralement atténuée ou abrégée dans la prononciation. Dans la conjugaison impersonnelle, elle est suivie des pronoms-sujets, qui forment une union intime de sens et de prononciation avec elle. Dans la conjugaison personnelle même, la construction à la 3e personne du singulier et à la 2e du pluriel est analytique. Il n'est pas rare même qu'en liaison de syntaxe ou de prononciation avec des mots à initiale consonantique, l'aspirée finale de *-aĉ* ne se prononce pas.

Le suffixe *-acht* paraît avoir la même action que *-ach* : cf. *cesaĉt* et *cesąĉtaœĉ* (casachtach), toux — *benaĉt* (beannacht), bénédiction — *melaĉt* (mallacht), malédiction — *qidaĉtin* (cuideachtain), compagnie.

II. — Accent dans les composés.

D'une façon générale, lorsque dans le second terme, il y a une voyelle longue par nature, contraction ou position, l'accent est sur le second terme. Je ne prétends pas donner ici une étude complète sur un sujet aussi vaste et aussi complexe : je me borne à constater l'action de la voyelle longue par quelques exemples, dans des composés avec des préfixes *encore vivants*.

A. — *L'accent dans les composés avec préfixe.*

AITH-; ATH- [1] :

a) *áĉiŋẹ̄* (ath-chuinghe), requête, demande — *áhəriś* (aith-ris),

beaucoup de gens à Ballingeary même prononcent *-eḃ*, *-uḃ* et que c'est la prononciation habituelle de là à l'ouest, sur tout le district de Béarra.

1. Gaulois *ate* ; a le sens du latin *re* et aussi de *dis-*.

action d'imiter, relater — *áhənę* (aithne)[1], connaissance, action de reconnaître — *áĉomęr* (ath-comair), près — *áƀrišę* (aith-bhriseadh), je brise de nouveau ;

b) *aƀę̄ᵉloœĉ* (aidh-bhéileach), très grand, extraordinaire — *aĉíanęv* (aith-dhéanam), refaire — *alíənę* (aith-lionadh), remplir de nouveau — *avíalę* (aith-méala), regret — *avā̆r*[2] (ath-bharr), une deuxième récolte.

AN., privatif :

a) *ąnᵊƀis* (ain-bhfios), ignorance — *ąnis* (aindeis), peu soigné, misérable, gauche — *án-ỵąrt* (ancheart), injuste — *íádrǫm* (éadtrom), léger ;

b) *an-ĭviṇ* (an-aoibhinn), déplaisant — *àn-ĝā* (an-ghábhadh), inutile — *ànəĉrī* (anchroidhe), malveillance — *anǫlā̆ⁱn* (an-fholláin), malsain — *ìagō̆ᵉr*[3] (éagcóir), injustice, iniquité — *ęgrĭne* (ēig-críonna), non sage, imprudent.

AS-, EAS- : cf. latin *ex* :

a) *ągęnę* (aigne), intention, esprit — *ąspe* (easbaidh et easba), manque, besoin — *ąsnǫƀ* (easnamh), manque, insuffisance ;

b) *ąscárdę* (eascáirde), ennemis (sg. *ąscęrę* (eascara) — *ąsōrdū* (eas-ordughadh), désordre — *ąsūle* (easumhla), désobéissance — *ąslā̆n* (easlán), mal portant — *ąslā̆ⁱntę* (easláinte), mauvaise santé.

COM-, COIM-[4], CON- (avec) :

1. La composition n'est plus sentie dans ce mot. Dans presque tous les exemples que je donne, elle est au contraire sentie.

2. En Munster, la double liquide se réduit et la voyelle s'allonge.

3. Dans *íagęsūl* (éagsamhail), différent, dissemblable, varié, il est difficile de dire où est l'accent principal. Dans *iagęsū̆loœĉt* (éagsamhlacht), variété, diversité, l'accent principal paraît bien être sur la pénultième. Le son de transition *e* dans *iagō̆ᵉr* est entre *i* et *ę*.

4. Sur la qualité de la voyelle des préfixes, en particulier *com-*, originairement non accentués, cf. Henebry, *Sounds*, p. 15. Il y a des différences pour la qualité de *o* entre le sud et l'est du Munster.

a) *cóale* (comhalladh), remplir, accomplir — *cǭẹr* (comhair), présence — *cǫ́er^b^e* (comhartha), signe — *cū́nob* (congnamh), secours, assistance — *cū́ntoeĉ* (congantach), qui secourt, disposé à secourir.

b) *cǭ-ī́šel* [1] (coimh-íseal), uni, de même plan — *cǭrē̄ir* (cóimh-réir), conformité, accord — *cǭ-b̄rą̄h-er* (cómh-bhráthair), cousin-germain, confrère — *cǭ-ą́ymšir* (cómh-aimsear), le même temps — *cǭ-hyą́ngel* (coimh-cheangal), conspiration, alliance, pacte — — *cūntū́rt* (contabhairt), danger (génit. *cuntúr^b^e* = cuntabhartha).

DĪ, privatif : *dī-ĉrẹdeb̄* (di-chreideamh), incrédulité ; mais : *dī-ĉáredoeĉ* (dío-cháirdeach), sans ami, non amical — *dīb̄wín* (dīo-mhaoin), inutile — *dī-ĉíne* (dio-chuimhne), oubli, manque de mémoire — *dịmwíoĉ* (díombuidheach), ingrat — *dī-b̄ǫ́l^b^e* et *dī-b̄ǫ́lte* (dío-mholta), blâmé, désapprouvé.

DO- (péjoratif : cf. grec δυσ) *dǫ́-ĝine* (do-dhuine), mauvaise personne (homme ou femme) — *dǫ́meles* (domblas), bile, fiel, mauvais goût ; mais : *demlástẹ* (domblasta), au sens figuré, *méprisant* — *de-ĝnū́soeĉ* (do-ghnúiseach), disgracié, laid — *deb̄ien* (doi-mhian), mauvais désir.

FOR- (sur, au-dessus, et sens intensif) : *fárdọres* (fár-doras) [2], linteau — *fọ́rlahan* (foir-leathan), très large ; mais : *fọr-ę́ginoeĉ* (foir-éigneach), très violent — *fọ́rlínẹ* (for-líonad), remplir, entièrement, compléter.

MÍ-, MÍO- (particule péjorative, idée de *mal*).

mī-hyạrt (mí-cheart), injuste, incorrect ; mais : *mī-víạs* (mì-bhéas), mauvaises manières — *mī-háste* (mío-shásta), non satisfait, difficile à satisfaire.

NEAMH- (particule négative) : *nā- hǫ́leb̄* (neamh-ollamh), non préparé, qui n'est pas prêt — *-ną̄-ĝlan* (neam-ghlan), pas propre, sale ; mais : *nạ-ĉō^e^r* (neamh-chóir), injustice, tort — *-nạ-vláste* (neamh-bhlasta), insipide, sans goût.

1. L'*o* de *co-* est semi-long et légèrement nasal.

2. *fárdoras* : la voyelle est régulièrement allongée dans le groupe *r* + *consonne*.

so- (*bon*, idée de *bien*) : *sǫ́-ƀilis̆* (soi-milis), très doux ; mais : *sᵉ-rḗg* (soi-réidh), agréable, condescendant — *sᵉ-ƀwī́n* (so-mhaoin), grande fortune, richesse — *se-yíantᵉ* (soi-dhéanta), facile à faire — *sᵉ-ƀíasoeĉ* (so-bhéasach), de bonnes manières, bien élevé — *sᵉ-ƀláste* (so-bhlasta), bien goûté, savoureux.

B. — *Accent dans les composés nominaux.*

bạ́n-ĉareᵉ (ban-chara), amie, femme.
bạnə-ĉórseᵉ (ban-chomharsa), voisine.
bạn-ĉū́ (ban-chú), chienne.
bár-ĝores (barr-dhoras), haut du linteau d'une porte.
bār-ĝlóroeĉ (barr-ghlórach), bruyant, à la voix forte.
bīṇ-hyṓl (binn-cheol), mélodie, musique suave.
blā́-ḥọlte (bláth-fholta), aux chevaux blonds.
bọ́le-ĉọsoeĉ [1] (bolg-chosach), à la jambe torse.
bọ̀lᵉg-ƀū́loeĉ (bolg-shuileach), aux yeux saillants.
bọn-ā́ṭ (bun-áit), fondement, principale résidence.
bọn-ƀán (bun-bhean), grosse femme de petite taille.
cáom-ĉọsaĉ (cam-chosach), bancal, aux jambes arquées.
caom-hrṓn (cam-shrón), au nez crochu.
cīadī́n (céadaoin), le mercredi (le 1er jeume).
çạrt-lár (ceart-lár), le milieu précis, le centre.
cruə-ĉás (cruadh-chás), situation dangereuse, embarrassante.
dạ́-vlas (deagh-bhlas), bon goût, saveur.
dạ́-ĝinẹ (deagh-dhuine), homme bon.
dá-ọbeṛ (deagh-obair), bonne œuvre.
dạ́-ḥọᶠl (deagh-thoil), bienveillance, bonne volonté.
dạ-nṓs (deagh-nos), bonne habitude.
dạ-ĝnū́šoeĉ (deagh-ghnúiseach), de bonne complexion, avenant.
drịhá'r (*dearbh-bhráthair*), frère.
drịf'úr (deirbh-shiur), sœur.

dróƀlas (droch-bhlas), mauvais goût, mépris.
droƀláste (droch-bhlasta), qui a mauvais goût.
drǫĉáᵉl (droch-cháil) ; mauvaise réputation.
drǫĉáynt (droch-chaint), langage injurieux, mauvais propos.
drǫĉrī (droch-chroidhe), méchanceté, mauvaise disposition.
dū-ĝorᵒm (dubh-ghorm), bleu sombre.
dūhǫlᵉ (dubh-chodladh), profond sommeil.
du-hlān (dubh-shlán), cartel, provocation.
fīr-ĉare (fíor-chara), vrai ami.
fīr-hrūe (fíor-thrúagh) vraiment digne de pitié.
íl-dahᵒᵉĉ (iol-dathach), de diverses couleurs.
il-ƀíasᵒᵉĉ (il-bhéasach), versatile, astucieux.
ildānᵒᵉĉ (iol-dánach), habile en plusieurs métiers, ingénieux.
lą-ĉēᵉĉ (leath-caoch), borgne.
lą-ĉlūes (leath-chlúas, une oreille.
lie-ĝorom (liath-ghorm), bleu-pâle.
lie-ƀān (liath-bán), pâle.
lue-ĝaᵉr (luath-gháir), allégresse, rire.
lue-lāĉ (luath-lámhach), adroit, à la main prompte.
mín-faceᵉ (min-pheacadh), péché véniel.
min-ĉlóĉ [1] (min-chloch), caillou.
šąn-ǫcel (sean-fhocal), proverbe, vieux dicton.
šąn-dinę (sean-duine), vieillard.
šąn-dīnę (sean-daoine), vieillards.
šanə-ƀāhęr (seau-mháthair), grand-mère.
šąn-rā (sean-rádh), proverbe.
šīĉāⁱn (síoth-cháin), paix.

CONCLUSIONS.

L'attraction exercée par la voyelle longue sur l'accent varie suivant la place de la voyelle et sa nature.

1. Le groupe *ĉl* suivi de *ĉ* à la finale a donné à *ĉlóĉ* la valeur d'une syllabe longue.

La longue, par position, à la finale, n'attire l'accent que dans les dissyllabes, et, même dans ce cas, son action est limitée : la syllabe initiale garde l'accent, si elle a une voyelle longue, ou certains groupes consonnantiques ou une spirante gutturale sourde même *réduite*.

La longue par contraction a une action plus étendue : elle s'exerce même dans les mots de plus de deux syllabes. Dans ce cas cependant, à la finale, il n'est pas sûr qu'elle porte toujours l'accent le plus intense.

C'est l'ancienne longue, la longue constatée en vieil-irlandais, qui exerce l'attraction la plus nette, en toute situation, sur l'accent.

L'accentuation sur la longue par contraction, ne peut être plus ancienne que les contractions elles-mêmes, et par conséquent, est relativement récente. Pour la longue par position, nous avons vu qu'elle est due à la spirante gutturale sourde qui termine la syllabe ; la terminaison *-aĉ* non seulement représente un suffixe à voyelle longue vieux-celtique, mais encore des terminaisons à voyelle brève.

Il est d'ailleurs évident que *-aĉ* = *-ăcŏ-*, avait une voyelle brève en vieil-irlandais, ainsi qu'en moyen-irlandais. Ce genre d'accentuation ne peut être bien ancien.

Reste l'accentuation sur la voyelle constatée longue en vieil-irlandais. Si le dialecte de Munster, à ce point de vue, est isolé, il y a de fortes présomptions que cette accentuation n'est pas archaïque. En Ulster et dans le gaëlique d'Écosse, la longue même est abrégée : *erăn* (arán), pain (Munster) ; *árăn* (gaël. d'Écosse et de Donegal). En revanche, en Connaught, l'accent d'intensité, dans ce cas, est sur la première syllabe, mais la longue est conservée : *árān*[1]. Il semblerait donc que le Connaught ait con-

1. Bergin me fait remarquer que, dans certaines parties du Connaught on prononce *ərǎn*, *rǎn* et que cette prononciation a été relevée par Finck (*Araner Mundart*).

servé l'accentuation que l'on suppose au vieil-irlandais. Or, certaines dégradations vocaliques sur lesquelles mon collègue de l'University College de Galway, O'Maille, a attiré mon attention prouvent que là aussi (c'est son opinion) antérieurement, l'accent principal a été sur la longue : Munster : *scədán* (scadán), hareng; Connaught : *scə̀dān* ou *sgə̀dā̀n*. Il est de toute évidence que l'accent s'est reporté de la terminaison sur la première syllabe, après que la voyelle de cette syllabe avait été réduite par suite de l'atonie. Comme la voyelle longue n'est nullement abrégée, il paraît certain que l'accent sur la première syllabe est un accent de hauteur. Un fait analogue s'est produit en vieux-gallois : le pluriel de *llwch*, étang (vieux-breton *luh* pour *luch*) est en vieux-gallois *lichou* avec accent évidemment sur *-ou*. En moyen-gallois, au moins à l'époque la plus ancienne, la diphtongue était conservée, mais *i* était accentué : *llýcheu*, (*lōčęy*) ce qui prouve qu'à cette époque, l'accent de la première syllabe était surtout un accent de hauteur. En gallois-moderne, *-eu* (*au*) est réduit à ą ou ę, mais cette voyelle, d'après des expériences faites au laboratoire de phonétique du Collège de France, est plus longue souvent que la voyelle dite accentuée de la syllabe qui la précède.

Dans ces conditions, on est en droit de se demander si l'accentuation sur la longue n'est pas très ancienne et si l'accentuation du Munster, loin d'être une innovation, ne représente pas l'ancien état de chose, et ne remonte pas à une certaine époque du vieil irlandais, où toutes les longues simples avaient déjà été réduites. L'état de la voyelle de la syllabe initiale dans les mots à voyelle longue finale, en vieil-irlandais, ne paraît pas en faveur de cette hypothèse, mais il ne faut pas oublier que l'initiale jouit souvent d'un accent secondaire.

Il serait nécessaire d'étudier à fond l'accent dans les différents dialectes gaëliques, aussi bien dans les composés que dans les mots simples. Il n'est pas impossible que ces études amènent à des résultats inattendus ou tout au moins de nature à éclairer

l'histoire de l'accent en irlandais et à nous fixer sur sa véritable nature. Pour l'accent en Munster, cette étude est très loin d'épuiser la question. Il sera facile à des savants irlandais comme Henebry et Bergin, pour ne citer qu'eux, de la compléter, et au besoin de la rectifier. Les recherches expérimentales que je compte poursuivre au laboratoire de phonétique du Collège de France sur cet accent comparé à celui du Connaught pourront peut-être permettre de déterminer ses caractères essentiels et sa vraie nature.

J. Loth.

QUESTIONS DE TECHNIQUE ET DE MÉTHODE

II. — Quel degré de confiance méritent les tracés des transcripteurs phonographiques ?

Les appareils destinés à l'enregistrement graphique des sons peuvent être rangés, d'après un caractère évidemment secondaire, mais important pour la question étudiée dans le présent article, en deux catégories :

1° Appareils donnant directement une courbe plane ; ce sont ceux où le levier fixé à la membrane inscrit sur papier noirci, sur verre, ou par l'enregistrement photographique ;

2° Appareils donnant une courbe vibratoire qui doit être ensuite transformée en courbe plane destinée à l'étude. Ce sont avant tout les appareils « glyphiques [1] » : le phonographe et le grammophone, et aussi le microphone en tant qu'accouplé à un récepteur électrique (électromètre capillaire, oscillographe, etc.).

L'appareil complémentaire, dans les dispositifs du 2e groupe, ajoute de nouvelles erreurs à celles de la membrane ou appareil primaire, et il faut étudier la déformation des vibrations primaires dans le passage à travers l'appareil qui les transforme en courbes planes, et que j'appellerai par la suite « transcripteur ». La théorie des transcripteurs électriques (électromètre capillaire, oscillographe, rhéographe), a conduit à des formules de corrections sur la portée desquelles il ne faut pas se faire trop d'illusions, mais qui sont évidemment de grande utilité. Celle des

1. Ce terme, employé (introduit ?) par M. Panconcelli-Calzia, mérite par sa brièveté d'être généralement adopté.

transcripteurs des appareils glyphiques est beaucoup moins avancée. Pour l'appareil de Hauser (2e forme) M. Benndorf[1] a donné, avec une théorie sommaire, des tables relatives aux déformations ; pour les transcripteurs Scripture, Lioret et Hermann on n'a pas de semblables données, mais seulement la garantie qui réside dans l'habileté et le sens critique des inventeurs.

Les questions que pose le fonctionnement de ces transcripteurs sont multiples ; je n'en étudierai ici qu'une, qui a été soulevée récemment. Le saphir mousse situé à une extrémité du transcripteur est placé pour la copie dans le sillon tracé par le saphir graveur. Il doit suivre exactement le fond de ce sillon ; et, pour que l'appareil soit bon, il faut aussi que, le transcripteur une fois réglé, le saphir reste en place.

Les appareils offrent-ils bien cette garantie ? Comme on sait, M. Rosset[2] le conteste, en se basant sur l'épreuve qu'il a faite avec un transcripteur à miroir ; il a été ainsi amené à substituer, au transcripteur à levier unique (simple ou composé) des systèmes précédents, un transcripteur-duplicateur dont les deux branches doivent accomplir des mouvements solidaires l'un de l'autre, et dont, par un contrôle préalable à l'oreille, on a constaté le bon réglage.

La possibilité d'un déréglage du transcripteur ne saurait être niée en principe ; la question est de savoir si elle a des chances de se produire sans qu'on s'en aperçoive ou qu'on puisse s'en douter. Il se peut que, sur les phonographes à cylindres, il soit difficile de contrôler par la seule inspection la posititon du saphir, surtout si le levier est placé latéralement et non au-dessus du cylindre ; cependant Hermann[3] déclare qu'il n'a jamais

1. H. Benndorf u. R. Pöch, Zur Darstellung phonographischer Wellen.- Sitzungsber. der Wiener Akad., mathem.-naturwiss. Klasse, vol. 120, section II a, Décembre 1911. — L'appareil est décrit *Phon.*, p. 134 sqq.

2. Th. Rosset, Recherches expérimentales pour l'inscription de la voix parlée, p. 57 et planche IV bis.

3. Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie 1910, p. 178 (C. R. de la note de M. Rosset à l'Académie des Sciences).

constaté de glissements ou déplacements de ce genre. Mais, sur les phonographes à plaques, on peut, en éclairant la plaque en arrière du levier, voir si le saphir suit le fond du sillon, ou s'il est monté sur la crête ou même à mi-côte. Dans l'appareil dont je me sers (celui du Phonogramm-Archiv de Vienne, transcripteur de Hauser), on voit en effet selon le cas un profil qui est schématiquement un de ceux-ci (fig. 1), sur lesquels on ne peut se méprendre [1].

Il est du reste facile de refaire avec ce transcripteur l'expérience qui a inspiré à M. Rosset de la défiance envers ce genre d'appareils. J'ai inscrit sur le phonographe un *ú* (dans le mot *tue*), prononcé sur une des notes les plus basses où je puisse émettre

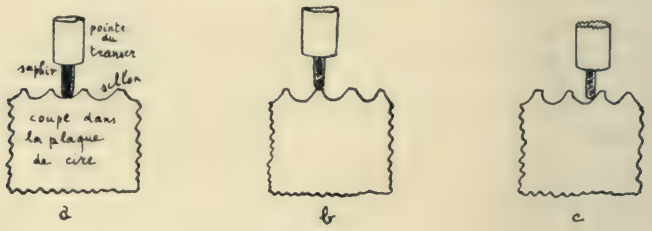


Fig. 1.
Profil selon le réglagle : *a*) bon réglage; *b*, *c*) réglage défectueux (schématique)

cette voyelle sans qu'elle perde son timbre (env. $ré_2$, gamme de König). J'ai choisi cette voyelle parce que le phonographe arrive encore à l'enregistrer d'une façon satisfaisante. Emise avec une faible intensité, sur une note basse, et dans un pavillon en carton épais qui amortit fortement le son, elle doit fournir une courbe où le son fondamental sera faible et où la résonance supérieure correspondra à un harmonique élevé ; on aura donc une suite de faibles ondulations d'où la période du son fondamental ne se dégagera pas nettement à première vue. Une courbe de ce genre est difficile à bien transcrire, et facile à défigurer. J'ai copié avec

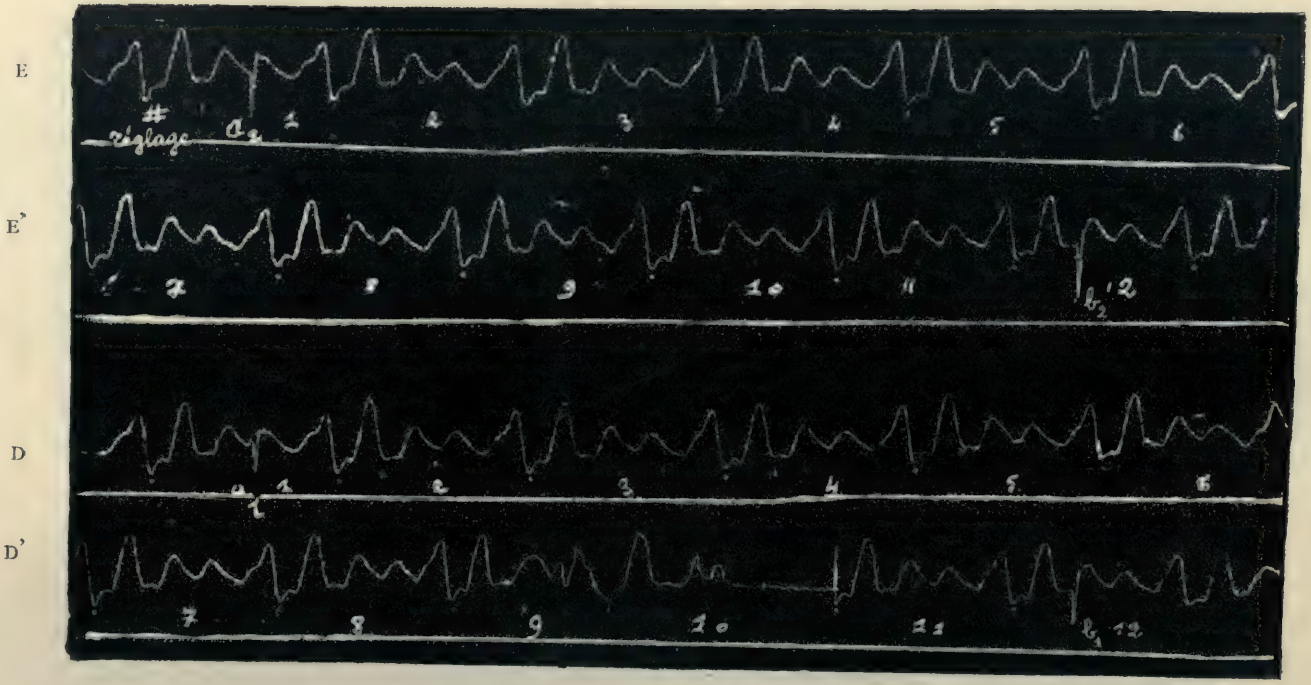
1. J'ai essayé de photographier ces profils, mais sans succès, vu la difficulté technique.

le transcripteur Hauser un dixième de tour de plaque ; puis, après avoir déplacé latéralement le levier et fait revenir la plaque en arrière, j'ai remis le saphir en place et transcrit une seconde et une troisième fois ce même secteur. Voici tel quel le résultat de la triple copie (fig. 2). Pour l'intelligence de la figure, je noterai qu'on trace sur la plaque, avant la transcription, dix rayons équidistants ; ces rayons, coupant les sillons enregistrés, créent des fossés où tombe la plume ; on les voit en *a* et *b* sur la figure.

D'autre part j'ai enregistré la voyelle *è* sur une note plus élevée (env. 170-180 v. d. soit fa_2-$fa\sharp_2$). Sur cette note je puis sans effort la donner avec intensité, et obtenir ainsi, malgré le fort amortissement dû au pavillon et à la membrane (bois de chêne, épaisseur 0 mm. 6) des amplitudes notables, donc le type opposé au précédent. J'ai copié deux fois un secteur (fig. 2).

A l'œil on constate une grande ressemblance entre les tracés des deux voyelles. Les voyelles sont très étalées. Pour *ú* l'abscisse correspondant à une vibration (il y en a un peu moins de 9 sur l'arc transcrit) est de 23 à 24 mm. ; on compte 11 ondulations par période. Pour *è* l'abscisse est de 18 à 20 mm. ; on compte par période 4 fortes ondulations, présentant toutes un double sommet plus ou moins net. — En un endroit du 2e tracé de *ú* la ligne est un peu tremblée, ce qui doit tenir à des secousses accidentelles (sans doute des ébranlements dans les pièces voisines). Il serait du reste aisé de corriger le tracé par interpolation graphique. — Dans le premier tracé de *è* on remarquera au cours des vibrations 9 et 10 des irrégularités dues au glissement d'une corde de transmission sur une poulie. J'ai néanmoins conservé ce secteur, parce qu'on y voit que l'appareil peut rentrer de lui-même en ordre[1].

1. Le glissement a commencé en réalité avec la 4e ondulation de la 8e vibration. Les cordes de transmission sont en soie chirurgicale du plus fort calibre que j'aie trouvé (no 12) : elles sont très résistantes, et durent des années.



b) Double copie de *i*.

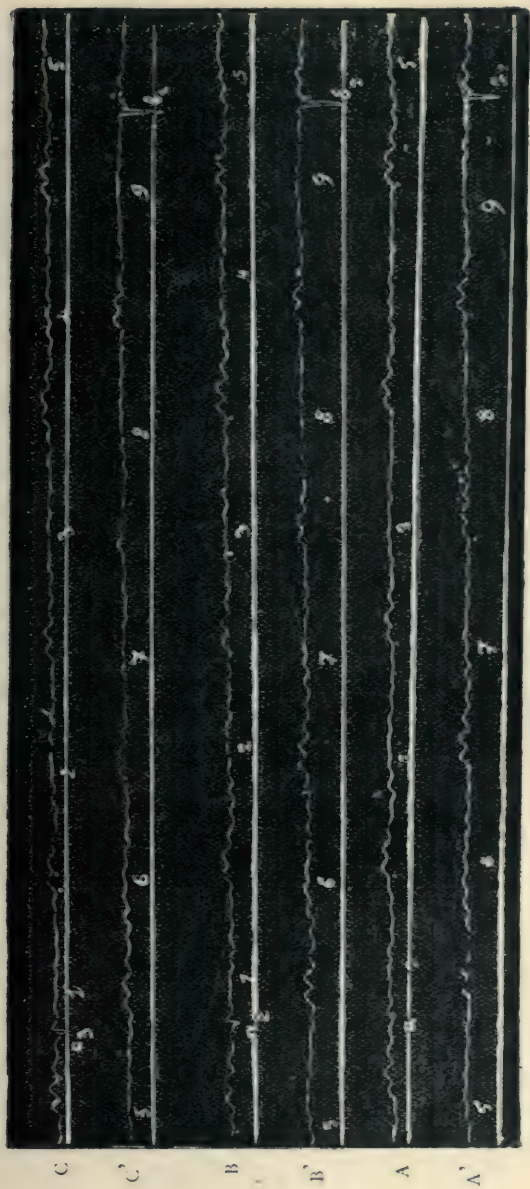


Fig. 2.

a) Triple copie de *ú*.

AA'. *ú* 1re fois ; BB'. ú 2e fois : CC'. ú 3e fois ; DD'. *é* 1re fois — irrégularités 9 et 10. — EE'. *è* 2e fois.

Mais il faut procéder à des mesures plus précises. On doit demander que les deux tracés rendent de la même manière ce qu'on attend de l'enregistrement phonographique : la hauteur musicale, le timbre, au moins dans sa structure grossière, c'est-à-dire la position des groupes d'amplitudes renforcées, l'importance relative des amplitudes dans chaque groupe, et la position qu'on en peut tirer pour les résonances en jeu, et enfin l'intensité relative de vibration en vibration.

I. — *Hauteur musicale.*

J'ai déterminé pendant l'enregistrement la vitesse de rotation du phonographe par demi-tours, la durée correspondant au secteur *a b* étant naturellement le cinquième de cette durée[1].

Dans le premier tracé de *é* on ne peut mesurer directement la valeur de *d* ; mais, en comparant la longueur des vibrations 1-7 et 11-12 sur les deux copies, on peut en tirer, pour la première copie, la longueur que le secteur aurait dû avoir normalement. — Les irrégularités de longue période dans la marche du moteur font que les valeurs de *d* ne concordent pas ; elles n'influent d'ailleurs pas sur la transcription, parce que le phonographe est entraîné par le cylindre.

On a :

ú 1re fois $d = 2043$; 2e et 3e fois $d = 2045$
é » $d = 2090$; 2e — $d = 2083$

Quand elles sont neuves elles ne glissent pas ; à la longue il peut arriver qu'elles le fassent ; mais il suffit de les enduire de colophane.

1. Si on appelle *d* la longueur comprise entre *a* et *b* dans chacun des tracés, et par *x* la longueur variable de chacune des vibrations vocaliques (unité de longueur = 0,1 mm.), la hauteur *v* est donnée par la formule :

$$v = 16{,}48 \frac{d}{x}.$$

ú

Vibr.	1re fois x	1re fois v	2e fois x	2e fois v	3e fois x	3e fois v
1	233	144,5	234	144,0	234	144,0
2	241	139,7	241	139,8	239	141,1
3	240	140,3	241	139,8	242	139,2
4	235	143,0	237	142,2	236	142,8
5	243	138,7	242	139,2	243	138,7
6	237	142,1	241	139,8	241	139,8
7	236	142,7	237	142,2	237	142,2
8	233	144,5	235	143,4	232	145,3
9	235	143,0	232	145,3	233	144,6

è

Vibr.	x	v	x	v
1	194	177,5	195	176,0
2	198	173,9	199	173,0
3	204	168,8	200	171,6
4	196	175,7	194	176,9
5	195	176,7	195	176,0
6	193	178,4	192	178,8
7	193	178,4	192	178,8
8	(179)		193	177,8
9			194	176,9
10			191	179,7
11	185	186,2	186	184,6
12	184	187,2	182	188,6

Les mesures sont prises à une unité près ; un écart d'une unité détermine, comme on le voit, une différence de plus d'une demi-vibration. Dans ces conditions, l'accord est satisfaisant. Il est d'ailleurs un peu malaisé de fixer la limite des vibrations pour *ú*, et un écart insignifiant dans le tracé de la dernière ondulation partielle amène une incertitude d'une ou deux unités. Les écarts entre les abscisses successives se compensent généralement si on les groupe par 2 ou 3.

II. — *Timbre.*

Sous la ligne des voyelles l'axe des abscisses a été tracé par une pointe immobile. Mais les tracés s'élèvent obliquement, évidem-

ment par suite d'un mal plat, toujours difficile à éviter, et du reste faible (agrandissement 1500 fois). Dans la transcription de *ú* par exemple, la fin de la vibration 8 s'élève par rapport à la fin de la vibration 1, la première fois de 228 unités, la seconde de 208, la troisième de 206. Il paraît donc y avoir de faibles écarts dans la position du saphir et dans le fonctionnement du levier.

Les vibrations, rapportées à l'abscisse fixe, ne seraient pas périodiques ; il vaut mieux, pour l'analyse harmonique, faire passer l'abscisse par les deux points limites. J'ai mesuré sur chaque période 48 ordonnées équidistantes et j'obtiens ainsi les 23 premiers sons partiels. Les résultats de l'analyse sont consignés dans les tableaux ci-dessous, où *p* désigne l'amplitude absolue (en centièmes de mm) du son partiel (*sp*) et P l'amplitude relative en % de l'amplitude maxima. — J'ai en outre donné pour chaque période analysée le rang et la valeur numérique des ordonnées maxima (mx) et minima (mn) ; la différence entre ces deux valeurs constitue l'élongation maxima (double amplitude) de la vibration telle qu'elle résulte de la mesure de 48 ordonnées équidistantes. — Les périodes à l'intérieur desquelles tombent les sillons limites du secteur copié ont bien entendu été négligées. — Les calculs ont été soit faits entièrement à la machine, soit effectués en double.

ú n° 2

	1re fois		2e fois		3e fois	
Sp	p	P	p	P	p	P
1	8,7	43,5	10,5	43,0	8,0	33,5
2	20,0	100,0	24,4	100,0	23,9	100,0
3	6,9	34,5	9,6	39,4	8,7	36,4
4	3,3	16,5	7,1	29,1	4,9	20,5
5	4,4	22,0	5,0	20,5	3,7	15,5
6	3,7	18,5	1,5	6,2	4,0	16,7
7	1,0	5,0	3,8	15,6	2,1	8,8
8	3,3	16,5	2,6	10,7	3,9	16,3
9	2,3	11,5	3,3	13,5	0,7	29,3
10	2,6	13,0	1,7	7,0	2,6	10,9
11	13,4	67,0	17,3	70,9	15,0	62,7

12	5,4	27,0	6,0	24,0	4,3	18,0
13	1,6	8,0	2,3	9,4	2,5	10,5
14	4,3	21,5	4,7	19,3	4,8	20,1
15	1,9	9,5	2,6	10,7	3,3	13,8
16	0,5	2,5	0,4	1,6	0,4	1,7
17	0,5	2,5	0,4	1,6	1,1	4,6
18	0,8	4,0	0,8	3,3	0,6	2,5
19	0,9	4,5	1,0	4,1	0,7	2,9
20	0,5	2,5	2,4	9,8	0,9	3,8
21	0,2	1,0	1,9	3,7	0,5	2,1
22	0,9	4,5	0,4	1,6	1,1	4,6
23	0,4	2,0	1,1	4,5	0,9	3,8
mx	$y_2 = 121$		$y_2, y_6 = 120$		$y_2 = 113$	
mn	$y_{17} = 10$		$y_{18} = 13$		$y_{17} = 4$	
él.		111		107		109

Les ordonnées étant mesurées à l'aide d'un réseau micrométrique au dixième de mmq. appliqué sur la courbe, les centièmes de mm. sont *appréciés* à l'œil, et l'erreur possible ε peut être évaluée *a priori* à une ou deux unités du dernier chiffre des ordonnées. Dans ces conditions le calcul des probabilités indique (*Phon.*, p. 176) pour l'erreur moyenne des constantes p de la série de Fourier $E = \varepsilon \sqrt{2 : 48} = 0,4$.

A la lecture du tableau on sera évidemment frappé d'abord par les divergences des résultats. Mais dans quelle mesure ces divergences affectent-elles les conclusions sur le timbre ? Dans les trois analyses ressortent trois groupes de renforcement constitués, le premier par les trois amplitudes $p_1 - p_3$, le second par les amplitudes $p_{10} - p_{12}$, et un troisième, immédiatement au-dessus du second, par les amplitudes $p_{13} - p_{15}$. D'autres apparaissent moins nets vers p_5, vers p_8, et très haut vers p_{22}, ce dernier visiblement à l'octave de p_{11}.

Les études antérieures sur le timbre[1] permettent de regarder

1. L'analyse ne livre que la valeur des constantes telle qu'elle figure dans le tableau. Pour raisonner efficacement sur le timbre, il faut les interpréter. Le principe suivi est le suivant : Les cavités de l'appareil phonateur doivent influer sur le son produit par le larynx, et il paraît naturel d'admettre que cette influence se traduit dans les renforcements d'amplitudes que révèle l'analyse. On suppose en outre que chaque cavité a *un* son propre de position déterminée

le renforcement en $p_{10} - p_{12}$ comme dû à l'action de la cavité buccale proprement dite, en avant du rétrécissement palatal ; je l'appellerai Rb (résonance buccale) ; la résonance inférieure doit être due à la partie postérieure de la cavité bucco-pharyngienne. Le renforcement secondaire marqué en p_{14} est plus difficile à expliquer ; pour des raisons diverses, je suis porté à y voir un son additionnel de la résonance buccale et de la résonance inférieure. En appliquant à ces trois renforcements le calcul barycentrique, on a (dans ce tableau *s.f.* désigne le son fondamental) :

	s. f.	rés. inf. $p_1 - p_3$			Rb $p_{10} - p_{12}$			rés. sup. $p_{13} - p_{15}$	posit. de rés. inf.
		n	v		n	v		n	
1re fois	139	1,95	271	ut♯$_3$	11,17♯	1553	< sol$_5$	14,05	n = 2,88
2e —	140	1,98	277	> ut♯$_3$	11,17	1564	sol$_5$	14,03	n = 2,86
3e —	141	2,01	283	> ut♯$_3$	11,08	1562	sol$_5$	14,08	n = 3,0

La concordance des résultats est frappante, et même assez surprenante étant donné la divergence des données primaires. Pour Rb l'écart des valeurs extrêmes 1564 : 1553 est de 1,007, soit la moitié d'un comma ; pour la résonance inférieure il est de 1,044, soit un demi-ton mineur[1].

(hypothèse en réalité inexacte, vu la forme irrégulière des cavités ; mais on peut parler au moins d'un *centre de résonance maxima*). On établit par induction la position de ce centre de résonance en partant du groupe formé par un maximum d'amplitude et les amplitudes voisines. Les procédés employés par les différents auteurs (Hermann, Pipping, Lloyd, Scripture) reviennent à appliquer, avec ou sans modifications, le calcul servant à déterminer le centre de masse d'un système matériel (calcul barycentrique). On aura par exemple pour la résonance inférieure, la première fois, un rang n donné par les opérations :

$$n = \frac{(8{,}7 \times 1) + (20{,}0 \times 2) + (6{,}9 \times 3)}{8{,}7 + 20{,}0 + 6{,}9} = 1{,}95.$$

Le centre de cette résonance aurait donc pour hauteur v = 139 × 1,95 = 271 v.d.

1. La valeur trouvée est probablement erronée. Si la résonance supérieure st bien un son additionnel, la position de la résonance inférieure varierait entre n = 2,86 et n = 3,0, ce que confirmeraient assez bien les renforcements secondaires en p_5, si on y veut voir l'octave de cette résonance. La forte ampli-

Pour les vibrations suivantes, le raisonnement étant le même, j'indiquerai en général seulement les résultats.

ú n° 3

	1re fois		2e fois		3e fois	
Sp	p	P	p	P	p	P
1	5,2	31,7	8,5	52,2	13,4	79,7
2	16,4	100,0	15,6	95,7	16,8	100,0
3	9,2	56,1	7,7	47,2	7,7	45,8
4	1,9	11,6	3,7	22,7	5,0	29,8
5	3,8	23,2	3,4	20,9	3,5	20,8
6	3,7	22,6	3,3	20,2	1,2	7,1
7	2,1	12,8	1,8	11,0	3,9	23,2
8	1,0	6,1	0,5	3,1	1,9	11,3
9	3,8	23,2	4,5	27,6	3,8	22,6
10	3,4	20,7	4,0	24,5	4,4	26,2
11	11,3	68,9	16,3	100,0	13,9	82,7
12	4,8	29,3	5,3	32,5	5,4	32,1
13	3,0	18,3	4,4	27,0	3,6	21,4
14	3.1	18,9	4,4	27,0	2,9	17,3
15	1,3	7,9	1,6	9,8	1,0	5,6
16	0,4	2,4	0,8	4,9	0,4	2,4
17	0,2	1,2	0,2	1,2	0,3	1,8
18	0,6	3,7	1,2	7,4	1,5	8,9
19	0,8	4,9	0,4	2,5	1,4	8,3
20	0,9	5,5	0,5	3,1	1,2	7,1
21	0,3	1,8	0,6	3,7	0,7	4,2
22	0,7	4,3	0,8	4,9	0,9	5,4
23	1,0	6,1	0,3	1,8	0,1	0,6
mx	y_6	104	y_6	113	y_6	113
mn	y_0, y_{17}, y_{44}	30	y_{39}	18	y_{44}	5
él.		74		95		108

tude p_1 est alors inexplicable, si on n'admet qu'il y a encore, au-dessous et probablement près de n = 2, une troisième résonance. Ce serait celle sur laquelle M. Pipping a attiré l'attention, et qui se montre très nettement dans l'analyse d'autres voyelles, surtout sur des notes très basses, par exemple celle-ci : *á* s. f. 96 sol_1 :

p_1 18,0	p_6 13,4	p_{11} 2,6
p_2 26,2	p_7 32,8	p_{12} 3,8
p_3 6,1	p_8 21,5	p_{13} 5,0
p_4 4,1	p_6 14,0	p_{14} 4,1
p_5 13,7	p_{10} 29,0	p_{15} 3,1

L'amplitude relative du son fondamental varie notablement d'un tracé à l'autre, et surtout du second au troisième. Mais il suffit d'une irrégularité à longue période pour déplacer légèrement la position d'équilibre et modifier énormément l'amplitude des sons partiels les plus bas, spécialement du son fondamental. On en reverra d'autres exemples. La détermination de la résonance inférieure doit alors laisser place à des écarts plus grands que tout à l'heure. On a :

	rés. inf.				Rb			rés. sup.	d'où pour rés. inf.
	s.f.	n	v		n	v		n	
1re fois	140	2,13	298	< ré♯$_3$	11,08	1551	< sol$_5$	13,76	n = 2,68
2e »	140	1,97	276	ré♭$_3$	11,05	1547	»	13,73	n = 2,68
3e »	139	1,85	257	ut$_3$	11,04	1334	»	13,65	n = 2,61

Dans la détermination de Rb, l'écart maximum est de 1,011 (un comma) ; pour la détermination de la résonance inférieure, l'écart maximum (de la 1re à la 3e copie) est de 1,160 (un ton majeur diézé) ; de la première à la seconde copie, il est de 1,080 (seconde diminuée) ; de la seconde à la troisième il est de 1,074 (un demi-ton majeur).

ú no 4

	1re fois		2e fois		3e fois	
Sp	p	P	p	P	p	P
1	13,3	76,5	7,2	35,8	14,7	88,1
2	17,4	100,0	19,7	98,0	16,7	100,0
3	10,8	62,1	9,5	47,3	9,6	57,5
4	5,2	29,9	5,5	27,3	4,4	26,4
5	3,5	20,1	3,7	18,4	2,9	17,4
6	5,3	30,5	1,6	8,0	1,6	9,6
7	1,3	7,5	1,0	5,0	4,7	28,2
8	1,2	6,9	2,5	12,4	0,4	2,4
9	3,7	21,3	3,8	18,9	4,9	29,4
10	5,5	31,6	6,2	30,8	6,3	37,7
11	14,7	84,5	20,1	100,0	15,1	90,4
12	3,3	19,0	4,7	23,4	1,6	9,6
13	3,0	17,2	3,2	15,9	3,1	18,6
14	3,7	21,3	5,1	25,4	3,2	19,2
15	1,4	8,0	1,6	8,0	1,8	10,8

16	1,6	9,2	0,1	0,5	0,6	3,6
17	0,2	1,2	1,1	5,5	3,1	18,6
18	0,8	4,6	0,3	1,5	0,2	1,2
19	0,2	1,2	0,1	0,5	0,5	3,0
20	1,0	5,7	0,7	3,5	0,5	3,0
21	0,8	4,6	0,5	2,5	0,5	3,0
22	1,1	6,3	0,5	2,5	0,2	1,2
23	0,4	2,3	0,6	3,0	0,1	0,6
mx	y_6	110	y_6	105	y_6	109
mn	y_{18}	11	y_{18}	0	y_4, y_{18}	10
él.		99		105		99

Le calcul donne :

	rés. inf.				Rb			rés. sup.	
	s. f.	n	v		n	v		n	d'où rés. inf.
1re fois	143	1,94	277	ré♭$_3$	10,91	1560	< sol$_5$	13,80	n = 2,89
2e »	142	2,06	292	ré$_3$	10,95	1555	»	13,84	n = 2,89
3e »	143	1,88	269	ut♯$_3$	10,80	1544	»	13,84	n = 3,04

Pour la résonance inférieure, l'écart extrême est de 1,086 (seconde diminuée), le plus petit écart 277 : 269 est de 1,030 (moins d'un demi-ton mineur). Pour Rb, l'écart minimum est de 1,003 (un quart de comma), l'écart maximum de 1,010 (un comma).

à n° 5

	1re fois		2e fois		3e fois	
Sp	p	P	p	P	p	P
1	9,9	47,4	15,6	64,7	10,6	56,4
2	20,9	100,0	24,1	100,0	18,8	100,0
3	9,1	43,5	5,6	23,2	8,2	43,6
4	6,0	28,7	10,1	41,9	7,1	37,8
5	3,8	18,2	4,0	16,6	4,9	26,1
6	3,6	17,2	3,0	12,4	3,0	16,0
7	1,0	4,8	5,9	24,5	1,1	5,9
8	0,9	4,3	1,7	7,1	1,3	6,4
9	3,9	18,7	2,4	10,0	4,5	23,9
10	4,2	20,1	4,2	17,4	5,2	27,7
11	15,4	73,7	17,1	71,0	16,1	85,6

12	6,2	29,7	7,7	32,0	7,0	37,2
13	4,5	21,5	5,0	20,8	5,5	29,3
14	5,0	23,9	6,1	25,3	6,3	33,5
15	1,3	6,2	0,9	3,7	2,2	11,7
16	1,3	6,2	1,8	7,5	1,1	5,8
17	0,1	0,5	0,9	3,7	0,5	2,7
18	0,5	2,4	0,6	2,5	0,8	4,3
19	0,6	2,9	0,3	1,2	0,4	2,1
20	0,5	2,4	0,6	2,5	0,6	3,2
21	0,2	1,0	0,9	3,7	0,7	3,7
22	1,0	4,8	1,8	7,5	0,6	3,2
23	0,9	4,3	1,1	4,6	0,9	4,8
mx	y_6	117	y_6	120	y_6	122
mn	y_{42}, y_{47}	1	$2y_{47}$	10	y_{18}	12
él.		105		110		110

La seconde copie montre un écart considérable pour la valeur de p_1 ; on peut voir à l'œil nu que la courbe présente vers le milieu un relèvement qui manque aux deux autres. Dans ces conditions la détermination de la résonance inférieure doit offrir aussi un écart sensible. Le calcul fournit :

		rés. inf.				Rb			rés. sup.	
		n	v			n	v		n	d'où rés. inf.
	s. f.									
1re fois	139	1,98	275		ré♭$_3$	11,08	1540	sol$_5$	13,70	n = 2,62
2e »	139	1,56	217	>	la$_2$	11,12	1546	»	13,66	n = 2,54
3e »	139	1,94	270	>	ut♯$_3$	11,06	1537	»	13,76	n = 2,70

Pour la résonance inférieure l'écart maximum (de la première à la seconde copie) est de 1,268 ou une tierce majeure, l'écart minimum d'un comma. Pour Rb l'écart maximum atteint la moitié d'un comma (1,006).

ú n° 6.

	1re fois		2e fois		3e fois	
Sp	p	P	p	P	p	P
1	5,7	26,2	1,5	6,4	8,9	49,4
2	21,8	100,0	23,5	100,0	18,0	100,0

3	9,9	45,4	9,2	39,1	4,3	23,9
4	5,9	27,1	3,0	14,0	5,1	28,3
5	3,3	15,1	2,8	11,9	4,1	22,8
6	0,1	0,5	2,6	11,1	1,9	10,6
7	2,3	10,6	1,0	4,2	2,1	11,7
8	3,6	16,5	1,4	6,0	2,5	13,9
9	3,0	13,8	2,7	11,5	2,7	15,0
10	8,8	40,4	10,3	43,8	7,9	48,9
11	16,0	73,4	18,7	79,6	17,4	96,6
12	6,4	29,4	4,9	20,8	1,1	6,1
13	3,9	17,9	1,8	7,7	3,1	17,2
14	3,2	14,7	6,3	26,8	4,5	25,0
15	1,5	6,9	0,8	3,4	1,3	7,2
16	0,4	1,9	1,1	4,7	0,5	2,8
17	0,8	3,7	2,9	12,3	0,2	1,1
18	1,5	6,9	1,2	5,1	0,4	2,2
19	1,4	6,4	1,6	6,8	0,4	2,2
20	1,0	4,6	1,1	4,8	0,8	4,4
21	0,7	3,2	0,9	3,8	0,3	1,7
22	1,3	6,0	1,5	6,4	0,9	5,0
23	0,3	1,4	1,8	7,7	0,1	0,6
mx	y_6	103	y_6	112	y_6	86
mn	y_{13}	4	y_{18}	5	y_9, y_{18}	6
él		99		107		80

La faiblesse de l'amplitude p_1 dans la 2e copie amène naturellement un écart sensible dans la détermination de la résonance inférieure. On a

		rés. inf.				Rb			rés. sup.	
		n	v			n	v		n	d'où rés. inf.
	s. f.									
1re fois	142	2,17	308		mi♭$_3$	10,92	1551	> sol$_5$	13,73	n = 2,81
2e »	140	2,22	311	>	mi♭$_3$	10,84	1522	< sol$_5$	13,89	n = 3,05
3e »	140	1,85	259		ut$_3$	10,72	1501	> sol♭$_5$	13,80	n = 3,08

Pour la résonance inférieure, l'écart maximum est de 311 : 259 = 1,201 ou une tierce mineure. La résonance buccale est déterminée avec un écart maximum d'un demi-ton mineur (1551 : 1501 = 1,033), et un écart minimum un peu supérieur à un comma (1,014).

ú nº 7.

	1re fois		2e fois		3e fois	
Sp	p	P	p	P	p	P
1	11,9	59,8	13,7	60,8	18,7	99,5
2	19,9	100,0	22,5	100,0	18,8	100,0
3	9,5	47,7	6,5	28,9	7,7	41,0
4	6,8	34,2	7,0	31,1	6,2	33,0
5	4,3	21,6	5,8	25,8	5,7	30,3
6	4,0	20,1	4,5	20,0	1,1	5,8
7	1,5	7,5	2,7	12,0	2,4	12,8
8	2,5	12,6	2,7	12,0	1,1	5,8
9	2,9	14,6	2,6	11,5	2,9	15,4
10	5,5	27,6	5,6	24,9	4,3	22,9
11	19,3	97,0	18,7	83,0	17,4	92,6
12	6,6	33,2	6,7	29,8	6,3	33,5
13	4,5	22,6	3,3	14,7	4,3	22,9
14	5,8	29,1	5,8	25,8	5,4	28,7
15	1,9	9,5	2,4	10,7	1,7	9,0
16	0,8	4,0	0,5	2,2	0,5	2,7
17	0,4	2,0	1,0	4,4	1,4	7,4
18	0,4	2,0	1,3	5,8	0,4	2,1
19	0,1	0,5	0,4	1,8	0,4	2,1
20	0,6	3,0	0,1	0,4	0,7	3,7
21	0,8	4,0	0,2	0,9	1,6	8,5
22	1,2	6,0	0,9	4,0	0,5	2,7
23	0,4	2,0	0,3	1,3	0,3	1,6
mn	y_6	120	y_3	127	y_6	111
mx	y_{18}	18	y_{18}	13	y_{35}	0
él		102		114		111

Le calcul indique

		rés. inf.				Rb		rés. sup.	
	s. f.	n	v			n	v	n	d'où rés. inf.
1re fois	143	1,94	277	ré$\flat_3$		11,04	1578 > sol$\sharp_5$	13,79	n = 2,75
2e »	142	1,85	260 > ut$_3$			11,04	1568 sol$_5$-sol$\sharp_5$	13,92	n = 2,88
3e »	142	1,80	256	ut$_3$		11,07	1872 < sol$\sharp_5$	13,68	n = 2,61

L'écart maximum, pour la résonance inférieure, atteint une seconde diminuée (1,082), l'écart minimum (1,016) est un peu

supérieur à un comma. Pour Rb, l'écart varie entre la moitié et quart d'un comma.

ú nº 8.

	1re fois		2e fois		3e fois	
Sp	p	P	p	P	p	P
1	8,8	53,7	9,1	54,1	11,7	80,1
2	16,4	100,0	16,8	100,0	14,6	100,0
3	3,8	23,2	6,4	38,1	3,3	22,6
4	5,0	30,5	5,8	34,5	4,9	33,6
5	4,4	26,8	4,3	25,6	4,6	31,5
6	3,4	20,7	2,9	17,3	2,5	17,1
7	1,0	6,1	0,1	0,6	1,5	10,3
8	0,7	4,3	1,6	9,5	0,9	6,2
9	3,3	20,1	2,1	12,5	1,6	11,0
10	2,9	17,7	3,4	20,2	1,7	11,6
11	13,4	81,7	13,3	79,1	10,5	71,9
12	4,7	28,7	6,2	36,9	5,6	38,4
13	2,9	17,7	3,4	20,2	3,9	26,7
14	5,2	31,7	5,1	30,3	6,3	43,2
15	0,1	0,6	0,6	3,6	2,2	15,1
16	0,2	1,2	1,3	7,7	0,5	3,4
17	0,9	5,5	0,4	2,4	0,2	1,4
18	1,5	9,2	1,0	6,0	0,1	0,7
19	0,6	3,7	1,2	7,1	0,8	5,5
20	0,9	5,5	0,1	0,6	0,4	2,7
21	1,0	6,1	0,7	4,2	0,4	2,7
22	0,9	5,5	0,3	1,8	0,2	1,4
23	0,5	3,0	1,0	6,0	0,5	3,4
mx	y_6	110	y_6	119	y_2	100
mn	y_{17}, y_{18}	21	y_{17}	19	y_{17}	9
él		89		100		91

On a :

		rés. inf.			Rb			rés. sup.	
	s. f.	n	v		n	v		n	d'où rés. inf.
1re fois	144	1,83	264	< ut♯3	11,09	1597	sol♯5	13,58	n = 2,51
2e »	143	1,91	273	< ré♭3	11,12	1590	< sol♯5	13,60	n = 2,48
3e »	145	1,72	249	> ut♭3	11,22	1627	< la♭5	13,86	n = 2,64

L'écart maximum, pour la résonance inférieure, est de 1,096 (moins d'un ton mineur), l'écart minimum de 273 : 264 = 1,034 (moins d'un demi-ton mineur); pour Rb l'écart varie entre 1,023 (deux commas) et 1,005 (un demi-comma).

Je résume dans le tableau ci-dessous les résultats de l'analyse. Le tableau comprend, pour chaque copie : la hauteur trouvée pour la résonance inférieure (r.i.) et la résonance buccale (r.b.), avec la moyenne pour les 7 vibrations étudiées, l'élongation (él) et l'amplitude du son partiel prépondérant (a.p.).

	1re fois				2e fois				3e fois			
	r.i.	r.b.	él	a.p.	r.i.	r.b.	él	a.p.	r.i.	r.b.	él	a.p.
2	271	1553	111	20,0	277	1564	107	24,4	283	1562	109	23,9
3	298	1551	74	16,4	276	1547	95	16,3	257	1534	108	16,8
4	277	1560	99	17,4	292	1555	105	19,7	269	1544	99	16,7
5	275	1540	105	20,9	217	1546	110	24,1	270	1537	110	18,8
6	308	1551	99	21,8	311	1522	107	23,5	259	1501	80	18,0
7	277	1578	102	19,9	260	1568	114	22,5	256	1572	111	18,8
8	264	1597	89	16,4	273	1590	100	16,8	249	1627	91	14,6
moy.	281	1561			273	1556			263	1554		
	ré♭$_3$-ré$_3$ > sol$_5$				ré♭$_3$ > sol$_5$				< ut♯$_3$ > sol$_5$			

Comme on a pu le voir, les analyses ne fournissent pas de résultats identiques, et en particulier l'amplitude du son fondamental y varie parfois beaucoup. Mais, à cette exception près, la distribution générale des amplitudes reste bien la même : p_2 et p_{11} sont les amplitudes prédominantes, et p_2 est partout la plus forte (seules exceptions nos 3 et 4, deuxième copie). Le renforcement de l'amplitude p_{14} se maintient aussi avec une constance remarquable. Il n'est pas jusqu'à l'amplitude p_{22} (octave de p_{11}) qui ne ressorte généralement sur ses voisines. — L'ordonnée maxima est presque partout y_6, qui correspond au sommet de la seconde ondulation (quelquefois c'est y_2, sommet de la première); dans la majorité des cas l'ordonnée minima est y_{17} ou y_{18}. On notera d'ailleurs que les élongations sont très faibles; elles dépassent à peine un mm. malgré le fort grossissement, et on

ne s'étonnera guère qu'un appareil à leviers inscrivant sur papier noirci, donc avec des frottements nombreux, sensibles et facilement variables, ne fournisse pas d'identité plus complète. La seconde copie présente en général les valeurs les plus fortes pour l'élongation et l'amplitude du son partiel prépondérant; il est probable que le réglage a été plus parfait cette fois-là.

Les valeurs moyennes des résonances vont en baissant, de la première à la troisième copie, ce qui est surtout sensible pour la résonance inférieure : hasard, usure légère ? — Pour la résonance inférieure, l'écart maximum est de 281 : 263 = 1,069 ou un demi-ton majeur ; de la première à la seconde copie l'écart dépasse deux commas (1,029); de la seconde à la troisième il est inférieur à un demi-ton mineur (1,038). Pour la résonance buccale l'écart de la première à la troisième fois n'atteint pas la moitié d'un comma ; de la première à la seconde il est d'un quart de comma, de la seconde à la troisième il est insignifiant.

L'écart maximum, pour la résonance inférieure, est donc plus grand en valeur absolue ; mais il faut observer que les sons partiels d'après lesquels on a calculé cette résonance sont séparés par des intervalles plus grands que les sons partiels qui servent à fixer la résonance buccale. Du 10e au 12e sp. l'intervalle est d'une tierce mineure : l'écart maximum observé pour la résonance buccale n'atteint pas le trentième de cet intervalle. En raisonnant de même, on voit que l'intervalle de douzième entre les sons partiels 1 est 3 est égal à 32 fois l'écart maximum (16 : 15) avec lequel on a pu déterminer la résonance inférieure. La précision est la même dans les deux cas. Est-elle satisfaisante ? Il me semble qu'on peut l'estimer telle. On sera peut-être étonné de voir des données aussi divergentes aboutir à des résultats aussi voisins, et on en pourra tirer, sur la valeur de nos méthodes de calcul et l'approximation de nos résultats, des conclusions peu flatteuses. C'est un point sur lequel je reviendrai dans un article prochain. J'espère montrer que maintenant, où nous cherchons seulement

à fixer les grandes lignes d'une classification acoustique des sons du langage, de telles erreurs, et les incertitudes de nos calculs ne sont encore que secondaires.

Passons à l'analyse de *é*. J'ai dû exclure, outre les vibrations 9 et 10, la vibration 8 qui vers la fin n'est plus comparable, et la sixième, parce que, sur la première copie, une tache a rendu le tracé trop peu sûr pour des mesures de précision. Il reste donc les six périodes n°s 2 à 5, 7 et 11. Partout les ordonnées extrêmes (y_0 et y_{48}) sont égales à 10 unités de longueur; il suffit donc d'indiquer l'ordonnée maxima; en retranchant 10 on obtient l'élongation.

é n° 2

	1re fois		2e fois			1re fois		2e fois	
Sp	p	P	p	P	Sp	p	P	p	P
1	7,4	3,9	26,5	14,8	13	8,4	4,4	8,5	4,7
2	7,0	3,7	14,6	8,1	14	1,8	0,9	4,3	2,4
3	105,6	55,4	104,1	58,1	15	2,7	1,4	3,3	1,8
4	190,5	100,0	179,4	100,0	16	4,8	2,5	4,6	2,6
5	58,6	30,8	47,7	25,5	17	2,9	1,5	5,6	3,1
6	1,3	0,7	4,5	2,5	18	2,5	1,3	1,1	0,6
7	27,9	14,6	33,5	18,7	19	3,1	1,6	2,5	1,4
8	46,6	24,5	50,1	28,0	20	3,1	1,6	6,8	3,8
9	20,4	10,7	42,7	23,8	21	0,8	0,4	0,4	0,2
10	10,4	5,6	10,1	5,6	22	2,8	1,5	3,4	1,9
11	14,4	7,6	18,0	10,0	23	0,9	0,5	1,2	0,7
12	13,8	7,2	20,1	11,2	mx	y_8	774	y_8	725

Ici encore, il n'y a pas identité dans les valeurs des amplitudes; mais leur distribution générale reste bien la même. On voit d'abord, séparés par la faible amplitude p_6, les deux domaines de fortes amplitudes p_3-p_5 et p_7-p_9; au-dessous, le groupe p_1-p_2, et au-dessus des renforcements en p_{11}-p_{12}, p_{16} (p_{17}), p_{19}-p_{20}. En appliquant le calcul barycentrique, on a, pour le rang n des centres de renforcement :

		1re fois	2e fois			1re fois	2e fois
1re rés.	p_1-p_2	1,49	1,36	4e rés.	p_{11}-p_{13}	11,84[1]	11,80
2e »	p_3-p_5	3,87	3,82	5e »	p_{15}-p_{17}	16,02	16,69[2]
3e »	p_7-p_9	7,92	8,07	6e »	p_{19}-p_{20}	19,50	19,79

L'analogie d'autres analyses montre qu'il faut voir en p_3-p_5 la la résonance postérieure (pharynx), en p_7-p_9 la résonance antérieure (bouche); en p_1-p_2 je vois la marque de la troisième résonance, la plus basse, située vers la limite inférieure de la 3e octave (ut_3-c′). Quant aux résonances supérieures, on serait tenté de les interpréter de la façon suivante :

		Calculé.	Trouvé.
son additionnel du premier ordre (p+q)	1e fois	3,87 + 7,92 = 11,79	11,84
	2e fois	3,82 + 8,07 = 11,89	11,80
son additionnel du second ordre[3] (p+2q)	1e fois	3,87 + 15,84 = 19,71	19,50
	2e fois	3,82 + 16,14 = 19,96	19,79
octave de p_7-p_9	1e fois	7,92 × 2 = 15,84	16,02
	2e fois	8,07 × 2 = 16,14	16,69

On a donc en définitive :

	1e fois			2e fois			écart des deux copies
	n	v		n	v		
1e résonance	1,49	259	> ut_3	1,36	235	$si\flat_2$-si_2	1,102 < ton mineur
2e » (r. p.)	3,87	673	< fa_4	3,82	661	$mi\sharp_4$	1,018 1 1/2 comma
3e » (r. b.)	7,92	1378	> fa_5	8,07	1396	fa_5-$fa\sharp_5$	1,014 > comma

1. En prenant seulement p_{11}-p_{12} on aurait n = 11,49.

2. D'après p_{16}-p_{18}.

3. Ce renforcement est naturellement faible, et, dans la première copie, voisin de la limite des erreurs. L'erreur moyenne des mesures, et par suite des constantes est en effet ici plus grande, surtout dans les régions où la courbe montre une pente très raide. Je ne donne l'interprétation ci-dessus que sous réserves, car l'existence de pareils sons combinatoires pose des problèmes théoriques ardus. Il faut que la membrane soit asymétrique, ce qui est sûrement le cas, mais en outre que le facteur asymétrie ait une valeur déterminée. Il n'est pas impossible qu'il y ait à ces endroits un renforcement dû au voisinage d'un des sons propres de la membrane. Je me propose d'étudier la question en détail.

d n° 3

Sp	1e fois p	1e fois P	2e fois p	2e fois P	Sp	1e fois p	1e fois P	2e fois p	2e fois P
1	28,2	15,8	23,0	12,9	13	6,1	3,4	16,1	9,0
2	8,9	5,0	16,3	9,2	14	4,4	2,5	9,4	5,3
3	105,5	59,4	94,7	53,2	15	5,0	2,8	6,7	3,8
4	177,8	100,0	178,0	100,0	16	7,7	4,3	13,9	7,8
5	39,4	22,1	46,8	26,4	17	4,4	2,5	7,8	4,4
6	9,9	5,6	2,9	1,6	18	2,2	1,2	4,9	2,8
7	36,4	20,5	28,5	16,0	19	7,0	3,9	3,8	2,1
8	48,1	27,0	47,5	26,8	20	3,0	1,7	10,8	6,1
9	41,3	23,2	45,4	25,5	21	4,1	2,3	4,7	2,6
10	12,7	7,1	11,6	6,5	22	1,1	0,6	9,0	5,1
11	21,3	12,0	22,0	12,4	23	2,4	1,3	3,1	1,7
12	18,8	10,6	28,2	15,8	my	y9722		y9715	

Même disposition des groupes de renforcement. On a donc :

		1e fois	2e fois			1e fois	2e fois	
rés.	1) p_1-p_2	1,24	1,41	rés.	4) p_{10}-p_{12}	11,16	11,91 [1]	(son addit. 2 + 3)
	2) p_3-p_5	3,80	3,85		5) p_{15}-p_{17}	15,96	16,04	(octave de 3)
	3) p_7-p_9	8,04	8,14		6) p_{18}-p_{20}	19,07	20,05 [2]	[son addit. 2 + (2×3)].

On obtient pour les trois premières résonances :

	1e fois (s. f. 169)	2e fois (s. f. 172)	écart des deux copies	
rés. 1	v = 210 < la_2	v = 243 > si_2	1,157 <	seconde augmentée
rés. 2	v = 642 mi_4	v = 662 $mi\sharp_4$	1,031 <	1/2 ton mineur
rés. 3	v = 1359 < fa_5	v = 1400 $fa\sharp_5$	1,030	»

d n° 4

Sp	1e fois p	1e fois P	2e fois p	2e fois P	Sp	1e fois p	1e fois P	2e fois p	2e fois P
1	4,1	2,3	7,2	3,8	13	16,0	8,9	13,5	7,1
2	5,4	3,0	6,5	3,4	14	4,5	2,5	4,8	2,5
3	88,9	49,7	91,8	48,3	15	7,9	4,4	7,4	3,9

1. D'après p_{11}-p_{13}.
2. D'après p_{19}-p_{21}. En p_{22} on voit encore une amplitude notable.

4	178,8	100,0	190,2	100,0	16	7,7	4,3	9,5	5,0
5	46,9	26,2	47,3	24,9	17	8,9	5,0	7,3	3,8
6	11,3	6,3	16,2	8,5	18	4,5	2,5	4,9	2,6
7	31,7	17,7	35,2	18,5	19	6,0	3,4	7,1	3,7
8	50,2	28,1	50,3	26,5	20	7,0	3,9	7,0	3,7
9	44,5	24,9	44,4	23,4	21	8,4	4,7	5,1	2,7
10	10,6	5,9	9,6	5,0	22	3,1	1,7	1,7	0,9
11	22,0	12,3	27,0	14,2	23	5,2	2,9	5,4	2,8
12	20,6	11,5	22,0	11,5	mx	y_9	671	y_9	698

La faiblesse des deux premiers sons partiels fait exception dans cette série d'analyses.

Le calcul donne :

		1e fois	2e fois			1e fois	2e fois	
rés.	1) p_1-p_2	1,57	1,47	rés.	4) p_{11}-p_{12}	11,48	11,45[1]	son add. 2+3
	2) p_3-p_5	3,87	3,86		5) p_{15}-p_{17}	16,04	16,00	octave de 3
	3) p_7-p_9	8,09	8,07		6) p_{19}-p	20,11	19.50[2]	son add.2 + (3×2)

et pour les trois premières résonances :

	1e fois (s.f. 176)	2e fois (s.f. 177)	écart des deux copies
rés. 1	v = 276 ré$_3$	v = 260 > ut$_3$	1,062 1/2 ton majeur
» 2	v = 681 fa$_4$	v = 683 fa$_4$	1,003 1/4 de comma
» 3	v = 1424 fa$\sharp_5$	v = 1428 fa$\sharp_5$	1,004 1/3 de comma

è n° 5

	1e fois		2e fois			1e fois		2e fois	
Sp	p	P	p	P	Sp	p	P	p	P
1	26,6	14,6	28,0	15,4	13	6,7	3,7	10,6	5,8
2	15,3	8,4	19,7	10,8	14	2,0	1,1	5,6	3,1
3	106,5	58,3	109,6	60,2	15	3,7	2,0	5,8	3,2
4	182,8	100,0	182,1	100,0	16	5.1	2,8	6,3	3,5
5	42,5	23,2	37,2	20,4	17	4,5	2,5	13,8	7,6
6	7,7	4,2	8,9	4,9	18	2.1	1,1	2,3	1,2
7	40,5	22,2	49,8	27,3	19	4.1	2,2	3,9	2,1
8	41,8	22,9	45,1	24,8	20	4,2	2,3	2,3	1,2

1. D'après p_{11}-p_{13} on aurait n = 11,84.
2. D'après p_{19}-p_{20}.

9	42,5	23,2	41,6	22,8	21	3,5	1,9	1,9	1,0
10	12,1	6,6	12,9	7,1	22	1,2	0,7	1,6	0,9
11	23,2	12,7	20,6	11,3	23	1,8	1,0	7,2	4,0
12	15,6	8,5	14,8	8,1	mx	y_9	733	y_9	730

On obtient :

	1e fois	2e fois		1e fois	2e fois	
rés. 1) p_1-p_2	1,37	1,41	rés. 4) p_{10}-p_{12}	11,07	11,59	son add. 2+3
rés. 2) p_3-p_5	3,81	3,78	rés. 5) p_{15}-p_{17}	16,06	16,69 [1]	octave de 3
rés. 3) p_7-p_9	8,02	7,94	rés. 6) p_{19}-p_{21}	19,95	19,38 [2]	son add. 2 + (3 × 2)

On en tire pour les trois résonances inférieures :

	1e fois (s. f. 177)	2e fois (s. f. 176)	écart entre les deux copies.
rés. 1)	v = 242 si_2	v = 248 ut $\flat_2$	1,025 2 commas
rés. 2)	v = 674 < fa_4	v = 665 > $fa\flat_4$	1,014 1 1/3 comma
rés. 3)	v = 1420 $fa\sharp_5$	v = 1397 < $fa\sharp_5$	1,040 1/2 ton mineur.

è n° 7

	1e fois		2e fois			1e fois		2e fois	
Sp	p	P	p	P	Sp	p	P	p	P
1	34,6	20,4	43,0	25,3	13	4,0	2,4	2,9	1,7
2	26,9	15,9	20,7	12,2	14	8,2	4,8	6,1	3,6
3	111,9	66,0	114,3	67,2	15	10,2	6,0	10,5	6,2
4	169,5	100,0	170,2	100,0	16	12,0	7,1	10,6	6,2
5	33,4	19,7	36,3	21,3	17	7,3	4,3	7,1	4,2
6	13,7	8,1	6,9	4,1	18	4,6	2,7	2,5	1,5
7	45,7	27,0	43,3	25,5	19	6,9	4,1	7,0	4,1
8	49,8	29,4	50,2	29,5	20	7,7	4,5	6,7	3,9
9	40,3	23,8	40,3	23,7	21	4,3	2,5	5,1	3,0
10	21,5	12,7	20,8	12,2	22	3,6	2,1	4,3	2,5
11	28,1	16,6	25,8	15,2	23	7,6	4,5	5,0	2,9
12	16,5	9,7	18,1	10,6	mx	y_{10}	749	y_9	743

1. D'après p_{16}-p_{17}.
2. D'après p_{19}-p_{20}.

On a :

		1e fois	2e fois			1e fois	2e fois	
rés. 1)	p_1-p_2	1,32	1,44	rés. 4)	p_{10}-p_{12}	10,96	10,92	son add. 2+3
2)	p_3-p_5	3,76	3,75	5)	p_{15}-p_{17}	15,88[1]	15,57	octave de 3
3)	p_7-p_9	7,98	7,96	6)	p_{19}-p_{20}	19,49	19,86[2]	son add. 2 + (3 ×2).

d'où :

	1e fois (s. f. 179)	2e fois (s. f. 178)	écart des deux copies	
rés. 1)	v = 236 si_2-si_2	v = 256 ut_3	1,085	seconde diminuée
rés. 2)	v = 673 < fa_4	v = 668 $mi\sharp_4$	1,008 2/3	de comma
rés. 3)	v = 1428 $fa\sharp_5$	v = 1417 $fa\sharp_5$	1,008	»

à nº 11.

	1re fois		2e fois			1re fois		2e fois	
Sp	p	P	p	P	Sp	p	P	p	P
1	38,8	21,7	23,6	13,8	13	6,1	3,4	6,4	3,7
2	11,5	6,4	16,5	9,6	14	7,1	4,0	8,2	4,8
3	91,8	51,4	92,4	53,9	15	6,8	3,8	11,1	6,5
4	178,7	100,0	171,5	100,0	16	4,7	2,6	10,8	6,3
5	37,1	20,8	29,8	17,4	17	3,6	2,0	7,6	4,4
6	5,4	3,0	3,3	1,9	18	8,8	4,9	11,3	6,6
7	36,5	20,4	49,8	28,7	19	9,9	5,5	11,3	6,6
8	38,1	21,3	49,6	28,9	20	5,2	2,9	6,3	3,7
9	32,2	18,0	26,5	15,4	21	3,5	2,0	1,6	0,9
10	15,3	8,6	12,1	7,1	22	7,1	4,0	5,9	3,4
11	26,3	14,7	30,4	17,7	23	5,8	3,2	9,7	5,7
12	21,3	11,9	29,4	17,1	mx	y_9	690	y_{10}	701

Vers les 22e et 23e sons partiels on trouve encore un renforcement secondaire dont l'explication est assez malaisée (deuxième octave de la 3e résonance ?)

Le calcul donne :

		1re fois	2e fois			1re fois	2e fois
rés. 1)	p_1-p_2	1,23	1,41	rés. 4)	p_{10}-p_{12}	11,96	11,24
rés. 2)	p_3-p_5	3,70	3,79	rés. 5)	p_{15}-p_{16}	mal marquée	15,50
rés. 3)	p_7-p_9	7,96	7,82	rés. 6)	p_{18}-p_{20}	18,85	18,50

1. D'après p_{15}-p_{16} on aurait 15,50.
2. D'après p_{19}-p_{21}.

On a, pour les résonances :

	1re fois (s. f. 186)	2e fois (s. f. 185)	écart des copies
rés. 1)	v = 229 $si\flat_2$	v = 261 ut_3-$ut\sharp_3$	1,140 > un ton majeur.
rés. 2)	v = 688 fa_4	v = 701 < $fa\sharp_4$	1,019 1 1/2 comma.
rés. 3)	v = 1481 $sol\flat_5$	v = 1447 > $fa\sharp_5$	1,024 2 commas.

En comparant les résultats de l'analyse harmonique on trouvera pour chaque vibration (surtout dans la colonne P) une plus grande concordance entre les copies de *è* qu'entre celles de *ú*. Il y avait lieu de le prévoir, parce que les amplitudes prépondérantes pour *è* sont très grandes, au lieu que pour *ú* elles sont petites en valeur absolue. Seules les amplitudes faibles (jusqu'à 2 °/₀ environ de l'amplitude maxima) sont beaucoup plus variables d'un tracé à l'autre dans les copies de *è*; mais elles doivent être voisines de la valeur de l'erreur moyenne.

On peut donc présumer que les résultats du calcul barycentrique concorderont encore mieux que pour *ú*. On a en effet, pour les trois résonances inférieures (le tableau est disposé comme celui de la p. 362).

	1re copie					2e copie				
Vibr.	rés. 1	rés. 2	rés. 3	él	a.p.	rés. 1	rés. 2	rés. 3	él	a.p.
2	235	661	1396	764	105,6	259	673	1378	715	104,1
3	210	642	1359	712	177,8	243	662	1400	705	178,0
4	276	681	1424	661	178,8	260	683	1428	688	190,2
5	242	674	1420	723	182,8	248	665	1397	720	182,1
7	256	668	1417	739	169,5	236	673	1428	733	170,2
11	229	688	1481	680	178,7	261	701	1447	691	171,5
moy.	242	669	1416			251	676	1413		
	si_2	$mi\sharp_4$	< $fa\sharp_5$			$ut\flat_3$-ut_3	< fa_4	< $fa\sharp_5$		

En raisonnant comme il a été fait pour *ú*, on voit que :

1° pour la résonance la plus basse, l'écart des deux copies est de 251 : 242 = 1,041 ou un demi-ton mineur, égal à $\frac{1}{27}$ de l'intervalle d'octave qui sépare les deux premiers sons partiels;

2° pour la 2e résonance (celle de la cavité postérieure), l'écart

est de 1,011 ou un comma, égal à $\frac{1}{64}$ de l'intervalle 5 : 3 entre les sons partiels utilisés;

3° pour la 3e résonance (cavité antérieure), l'écart est insignifiant; il atteint 1,002 (le sixième d'un comma), soit 1/200 de l'intervalle entre les sons partiels 7 et 9. Comme les valeurs du son fondamental ne sont exactes qu'à une vibration près, et par suite celle des résonances à *n* vibrations près, on peut dire que les valeurs de la 3e résonance sont absolument concordantes.

III. — Intensité

J'ai calculé l'intensité *physique*, pour chaque vibration, par deux méthodes :

1° en multipliant le carré de l'élongation par le carré de la hauteur vibratoire;

2° en additionnant les intensités des sons partiels obtenus par l'analyse harmonique, donc en formant la somme

$$\sum_{k=1}^{23} p_k^2 . k^2 . v^2 .$$

Dans les tableaux je ne donnerai que les intensités relatives, calculées en pour cent de celle de la vibration n° 2, séparément pour chaque méthode. Pour la 2e (et 3e) copie, j'ai indiqué en outre, entre parenthèses, les valeurs de l'intensité relative en pour cent de la valeur de la vibration n° 2 dans la première copie, pour qu'on puisse se faire une idée de la variation des intensités absolues d'un tracé à l'autre. La colonne Σi^2 indique les résultats de la seconde méthode, la colonne *él*² ceux de la première.

A. Voyelle *ú*.

Vibr.	1re fois		2e fois		3e fois	
	Σi^2	él²	Σi^2	él²	Σi^2	él²
2	100	100	100 (164)	100 (94)	100 (143)	100 (99)
3	83	49	81 (132)	79 (74)	70 (100)	95 (94)

4	126	85	120	(197)	99	(93)	92	(131)	85	(84)
5	143	89	114	(188)	104	(98)	121	(173)	99	(98)
6	169	83	130	(214)	100	(94)	106	(151)	53	(53)
7	210	89	122	(200)	117	(110)	122	(174)	105	(104)
8	114	69	73	(120)	91	(86)	69	(98)	74	(73)

Il n'y a, comme on le voit, aucune concordance entre les résultats des deux méthodes ; le calcul par le carré des élongations donne des valeurs généralement plus faibles, mais moins variables que le calcul par la somme des intensités partielles. En examinant la première colonne de chaque tracé, on constate une assez grande concordance dans la courbe de l'intensité, sauf pour les vibrations 6 et 7 du premier tracé. Il ne faut pas oublier en effet que la sensibilité de l'oreille pour les différences d'intensité est faible (les données les plus favorables, celles de Zwaardemaker, indiquent $\frac{1}{10}$, d'autres admettent $\frac{1}{4}$ comme valeur limite).

Les variations incontestables de l'intensité dans la première colonne et d'une méthode à l'autre tiennent d'ailleurs pour une grande part à la constitution harmonique de la courbe. La méthode de calcul par le carré des élongations revient à considérer la courbe comme une vibration simple. On conçoit qu'elle se justifie dans les cas où l'analyse harmonique fournirait un groupe serré de sp caractéristiques, les valeurs du terme k^2 variant alors relativement peu. Ici au contraire on a deux groupes de fortes amplitudes, p_1-p_3 et p_{10}-p_{14}, et les amplitudes p_2 et p_{11} sont du même ordre de grandeur. Or le terme k^2 a pour $k = 2$ la valeur 4, pour $k = 11$ la valeur 121. A valeur égale de l'amplitude, le 11e s. p. pèsera donc 30 fois plus que le 2e dans le calcul des intensités. Ce qui en définitive décidera, c'est non pas l'élongation maxima, mais les petites ondulations correspondant au 11e s. p.

Ce qui le prouve bien, c'est que, si on calcule l'intensité exclusivement d'après le produit $p_{11}^2 . v^2$, les valeurs obtenues ressemblent d'une façon frappante à celles des premières colonnes dans le tableau précédent :

Intensité d'après p_{11} seul

Vibr.	1re fois	2e fois	3e fois	Vibr.	1re fois	2e fois	3e fois
2	100	100 (171)	100 (129)	6	150	116 (199)	132 (171)
3	73	80 (137)	76 (98)	7	220	120 (205)	137 (205)
4	127	138 (236)	104 (134)	8	109	61 (105)	52 (105)
5	134	95 (163)	112 (145)				

L'influence de la forte amplitude p_{11} dans la 7e vibration du premier tracé ressort encore plus nette; on voit aussi que le rôle des autres s. p. est en somme faible.

B. Voyelle *è*.

Les résultats du calcul sont les suivants :

Vibr.	1re fois		2e fois	
	Σi^2	$él^2$	Σi^2	$él^2$
2	100	100	100 (109)	100 (86)
3	104	82	118 (129)	96 (83)
4	124	77	125 (136)	97 (84)
5	116	93	115 (125)	105 (91)
7	132	97	118 (129)	112 (97)
11	126	90	136 (148)	107 (92)

Il n'y a pas non plus d'accord entre les résultats des deux méthodes; mais les résultats d'un tracé à l'autre s'accordent en somme mieux que pour la voyelle *ú*; les vibrations 7 et 11 font seules exception. Ce résultat plus favorable doit tenir à ce que les amplitudes les plus importantes, celles qui correspondent aux résonances postérieure et antérieure, forment un groupe serré (p_3-p_9) et que leurs valeurs relatives se maintiennent avec une grande constance : le s. p. 3 varie entre la moitié et les deux tiers, le s. p. 5 entre le cinquième et le quart, les sp. 7 à 9 entre le quart et le tiers de l'amplitude p_4, partout la plus forte. Si on ne tient compte que des amplitudes p_3-p_9 (p_6 est partout insignifiant), on obtient le tableau suivant :

Vibr.	1re fois	2e fois
2	100	100 (103)
3	96	96 (99)

4	105	112 (116)
5	111	106 (110)
7	106	104 (108)
11	100	100 (103)

L'accord des deux séries devient ici tout à fait frappant ; de même l'accord avec la colonne $él^2$ du tableau précédent est plus satisfaisant. Les divergences dans le tableau précédent (d'après Σi^2) tiennent donc à l'influence des harmoniques supérieurs. En pour cent de la somme totale pour les valeurs $k = 1, 2, \ldots 23$, la part des termes $k = 10, 11, \ldots 23$ (celle des termes 1 et 2 est insignifiante) est pour chaque vibration :

Vibr.	1re fois	2e fois
2	9	14
3	16	31
4	23	23
5	13	21
7	27	24
11	28	37

Dans la seconde copie les renforcements supérieurs ont donc pris une importance plus grande. Une question se pose ici : peut-on faire figurer ces résonances, qui ont paru n'être que des sons combinatoires ou des renforcements à l'octave, dans le calcul de l'intensité de la voyelle ? Si ces sons combinatoires ont leur origine exclusivement dans la membrane du phonographe, on serait évidemment tenté de les éliminer ; mais il faut se rappeler que la membrane du tympan doit, elle aussi, donner naissance à des sons de ce genre. C'est là une des difficultés du problème de l'intensité acoustique, et on sait de reste qu'il n'y a pas de formule satisfaisante pour calculer cette intensité.

CONCLUSIONS

Les résultats des présentes recherches peuvent se formuler dans les termes suivants :

1° le transcripteur de Hauser, quand on lui fait répéter le tracé d'une voyelle, donne des tracés très ressemblants à l'œil ;

2° la hauteur vibratoire est rendue avec une concordance qu'on peut considérer comme complète ;

3° les courbes ne sont pas superposables : les élongations diffèrent d'un tracé à l'autre, et l'analyse harmonique donne des séries d'amplitudes différentes ;

4° les divergences varient selon le caractère de la courbe : les courbes à fortes amplitudes et où les ondulations secondaires sont peu nombreuses (comme celles des voyelles basses prononcées dans le registre moyen) sont rendues avec une constance bien plus grande que les courbes à faibles amplitudes avec des ondulations nombreuses (type des voyelles supérieures de la série palatale) ;

5° malgré ces divergences, l'application d'une méthode uniforme à la série harmonique fournit, pour la détermination des centres de résonance, des valeurs très rapprochées. Dans le cas le plus défavorable (courbes de voyelles supérieures) les valeurs sont obtenues avec un écart égal au trentième environ de l'intervalle entre les harmoniques utilisés ; dans le cas le plus favorable, l'écart n'est que d'un soixantième à un deux-centième de cet intervalle. En proportion des erreurs résultant de la déformation par la membrane du phonographe, des variations de période à période et des difficultés que soulève la théorie elle-même, ces erreurs secondaires sont en définitive faibles. Si l'on veut s'en tenir aux résultats bruts de l'analyse (groupes de renforcement) l'accord est complet ;

6° pour les intensités il y a aussi un désaccord, moindre dans les courbes du premier type que dans celles du second. Mais, comme il y a un désaccord au moins aussi grand entre les résultats de diverses méthodes appliquées à un seul et même tracé, et que la théorie même est visiblement incertaine, on ne peut mettre exclusivement au compte de l'appareil le défaut de concordance des résultats.

Il ressort de là que, si on s'en tient au degré de précision auquel nous pouvons prétendre actuellement, on peut accepter les tracés fournis par ce transcripteur. Je ne doute pas qu'il ne soit possible d'en obtenir éventuellement de meilleurs encore. Je n'ai pas fait un choix entre plusieurs courbes, mais j'ai pris telles quelles les premières obtenues.

Il ne paraît donc pas que la défiance de M. Rosset soit justifiée par les faits. Il serait bon pourtant d'être fixé par des expériences analogues entreprises avec les autres transcripteurs. Il n'est pas impossible que les tracés du transcripteur Lioret, où le levier est placé verticalement, soient à cet égard encore supérieurs à ceux du transcripteur Hauser. Pour les appareils optiques, comme le transcripteur Hermann, on peut s'attendre aussi à une plus grande concordance, les dimensions de l'appareil réduisant le frottement au minimum.

La question se pose maintenant : comment se comportent à cet égard les duplicateurs ? On n'en sait rien à l'heure actuelle. Les tracés communiqués par M. l'abbé Rousselot (*Revue de phon.*, vol. I, p. 225-6) montrent deux types, un des duplicateurs agrandissant le tracé d'une copie à la suivante, l'autre le rapetissant ; et on pourrait faire une analyse des tracés. Mais, ces courbes ayant été transcrites au Lioretgraphe, on ne saurait pas ce qui doit être mis au compte du duplicateur.

Quant au transcripteur-duplicateur de M. Rosset, le tracé reproduit dans le travail précité (planche VIII) ne se prête pas à l'analyse harmonique, et permettrait d'ailleurs seulement de dire comment fonctionnent les deux branches de l'appareil dans une seule et même copie. L'expérience demanderait à être refaite dans les conditions suivantes :

1° il faut une vitesse d'enregistrement (au moins 2 m. à la seconde) telle que l'on puisse commodément mesurer 40 ou 48 ordonnées par période, c'est-à-dire que les courbes soient bien étalées en largeur, et que les ondulations secondaires des hautes voyelles ressortent avec netteté ;

2° le réglage de l'appareil se faisant à l'audition, l'expérience, pour être comparable aux précédentes, suppose qu'après un premier réglage suivi de transcription l'appareil sera ramené au point de départ, réglé de nouveau à l'audition, et qu'une nouvelle transcription aura lieu qu'on comparera à la première. — Le problème que j'ai étudié ci-dessus pour un transcripteur ordinaire était en effet celui-ci : deux réglages successifs jugés bons à l'œil fournissent-ils des tracés identiques, et, en cas de négative, quelles sont les divergences ? Pour un transcripteur-duplicateur le problème identique est par conséquent : deux réglages *consécutifs* jugés bons à l'oreille fournissent-ils des tracés identiques, et, en cas de négative, quelles sont les divergences ? C'est seulement quand on connaitra les résultats d'une semblable expérience qu'on pourra savoir si l'un des systèmes est supérieur à l'autre, et lequel.

J. Poirot.

Note additionnelle relative à la nature du timbre. — Il peut être intéressant de comparer les analyses du timbre données ci-dessus à celles que j'ai publiées dans un travail antérieur [1]. En réunissant les résultats du calcul des résonances on a [2] :

	Selon l'analyse ci-dessus (1er tracé)	Selon *Recherches*	Intervalle
		Voyelles *è*.	
s. f. moyenne	177 fa $\sharp_2$	185 sol $\natural_2$	1,045 1/2 ton mineur
rés. postér.	669 mi $\sharp_4$	736 sol $\natural_4$	1,100 ton mineur.
rés. antér.	1416 < fa$\sharp_5$	1450 fa$\sharp_5$-sol$\natural_5$	1,024 2 commas.
		Voyelles *ú*.	
s. f. moyenne	142 ré $_2$	249 si $\sharp_2$	1,754 < 7e mineure.
rés. antér.	1561 > sol$_5$	1874 si $\flat_5$-si$_5$	1,201 tierce mineure.

1. J. Poirot. Recherches expérimentales sur le timbre des voyelles françaises. Helsingfors, 1912. Cité ensuite *Recherches*.

2. J'ai laissé de côté les résonances les plus basses, celles marquées par les s. p. 1 et 2, parce qu'elles ne se laissent pas déterminer avec une précision suffisante. Les valeurs marquées *Recherches* sont celles corrigées à l'erratum.

On observe donc que, quand le son fondamental baisse, la position des résonances baisse aussi, mais dans des proportions moindres. La résonance postérieure de *è* fait exception en ce qu'elle offre un écart supérieur ; mais ce fait est sans doute accidentel. En effet, les analyses que j'ai faites de 4 vibrations de *á* sur une note très basse (j'en ai donné un spécimen p. 354 en note) montrent, comparées à celles du travail précité, les résultats suivants :

á dans ces analyses		*á* dans *Recherches*	écart
s. f. moyenne	94 < sol_1	191 sol_2	2,0319 > octave
réson. postér.	673 < fa_4	787 sol_4-sol ♯$_4$	1,170 seconde augm.
réson. antér.	918 si ♭$_4$	1115 > ré ♭$_5$	1,215 > tierce mineure

Il semblerait donc que la position des résonances de l'appareil vocal ne fût pas strictement fixe, bien que les variations auxquelles elles sont soumises soient faibles en comparaiaison de celle du son fondamental. Mais il est remarquable que l'intervalle qui sépare ces résonances reste presque invariable à travers ces variations de la hauteur des résonances elles-mêmes. On a en effet :

pour *è* : d'après l'anal. ci-dessus.	interv. 1416 : 669 = 2, 116 > octave
« *Recherches* »	« 1450 : 736 = 1, 970 < octave
pour *á* : d'après les anal. précitées.	interv. 918 : 673 = 1, 364 quarte-quarte augm.
« *Recherches* »	1115 : 787 = 1, 417 quarte augm. — quinte dimin.

Pour *ú* il est difficile d'établir une comparaison, parce que la résonance postérieure ne se laisse pas aisément séparer du centre le plus bas avec lequel elle est en contact. J'ai admis dans *Recherches* (p. 80) que l'on pouvait la placer avec une approximation assez grossière vers v=374. Dans les analyses ci-dessus, la résonance secondaire que, en m'appuyant sur les analyses de *è*, je crois pouvoir regarder comme un son additionnel, exigerait la présence d'une résonance entre le 2e et le 3e sp. ; on

peut la placer hypothétiquement vers $n=2,5$, soit $v=355$. On voit dès lors que, d'après *Recherches*, l'intervalle entre la résonance antérieure et la résonance postérieure serait d'environ 5,0, et, d'après les analyses du présent article, d'environ 4,4 : l'accord est très satisfaisant si on tient compte de la grande incertitude dont est affectée la résonance postérieure.

Il est évident qu'on ne saurait tirer de ces quelques exemples des conclusions étendues. Outre qu'il faut faire la part du hasard, il est toujours possible qu'une voyelle prononcée très bas soit modifiée légèrement dans son timbre. Mais il paraît bien qu'on doit définir le timbre à la fois par la position des résonances et par leur intervalle. Et il y a en tout cas l'indication d'un problème que je me propose d'aborder dans une nouvelle série d'expériences.

D'autre part les analyses de *á* sur la note sol_1 m'amènent à aborder un détail de la pratique du calcul barycentrique. Dans mes *Recherches*, où la voyelle *á* était émise une octave plus haut, l'analyse montrait souvent un groupement des amplitudes tel que celui-ci (p. 48, vibr. n° 6).

sp	p	sp	p
1	2,1	5	9,9
2	2,3	6	11,7
3	3,4	7	4,1
4	12,9		

Quand on a ainsi deux fortes amplitudes séparées par une plus faible (d'autres exemples se retrouvent dans les analyses de *a*, *ã*, *o* etc.), Hermann [1] emploie les trois amplitudes et les traite comme si elles étaient dues à une seule résonance. Il l'explique par une considération théorique : si une vibration correspondant à un harmonique déterminé change brusquement de phase au cours de la période, l'analyse en série de Fourier

1. Hermann, Phonophotogr. Studien V, Prlügers Archiv., vol. 58, p. 276 sqq. (Appendice).

donne souvent ce résultat que les amplitudes des harmoniques qui l'encadrent sont plus fortes que celle de cet harmonique lui-même.

Dans mes *Recherches* je n'ai pourtant pas adopté ce procédé de calcul, d'abord parce que l'hypothèse de Hermann exige que la dérivée de la courbe soit discontinue au point correspondant au changement de phase, ce que je n'ai jamais remarqué dans mes courbes. En outre il me semblait plus simple, en tenant compte des résultats fournis par l'analyse d'autres voyelles où ressort d'une manière incontestable l'existence de deux résonances séparées par un intervalle assez grand et variable de voyelle à voyelle, d'admettre que les deux résonances se sont rapprochées au point que leurs maxima ne sont séparés que par un harmonique.

L'analyse de *á* sur la note sol_1 ne paraît justifier cette manière de voir, puisque les deux amplitudes maxima sont maintenant séparées par deux harmoniques, l'intervalle entre les centres des deux résonances restant toujours le même.

J. P.

Helsingfors, mai 1913.

ISOCHRONISME ET ANACRUSE

M. Maurice Grammont, dans la deuxième édition de son *Vers français* (Paris, 1913), consacre un chapitre à la métrique française expérimentale. Il y parle des travaux antérieurs, p. 86, en termes empreints de modestie et d'aménité :

> Nous ne faisons pas allusion ici aux travaux qui ont été publiés jusqu'à présent sur ces questions : ils sont tous sans valeur et plusieurs même sont ridicules. Leurs défauts viennent de ce que ceux qui les ont faits ignoraient ce que c'est qu'un vers français et ne savaient pas se servir des appareils qu'ils avaient entre les mains.

Après cette exécution en masse, chacun en reçoit, comme on dit, pour son argent. Voici, paraît-il, qui me revient :

> D'autres, partant de cette idée que les temps marqués devaient tomber à des intervalles mathématiquement égaux, ont voulu les réduire de force à cette égalité ; après avoir amputé le commencement du vers sous couleur d'anacruse [1] et la fin sous quelque autre prétexte, ils ont divisé ce qui restait en tranches arbitraires et barbares qu'ils ont décorées du nom de pieds et qu'ils se sont efforcés, mais en vain, de rendre égales.

Est-ce bien à moi que s'adressent ces compliments ? S'il en est ainsi, comme j'ai lieu de le penser, à quoi attribuer pareille déformation de la vérité ? A l'inintelligence ou à la mauvaise foi ? N'imitons pas dans nos jugements la désinvolture de M. Grammont. L'explication est sans doute beaucoup plus simple. Sur les brochures d'un inconnu tel que votre serviteur, l'illustre

1. [Note de M. Grammont :] L'anacruse est une invention saugrenue d'un philologue allemand du siècle dernier, qui eut recours à cet artifice pour scander certains vers grecs dont il ne pouvait venir à bout sans ce subterfuge ; les Grecs n'en avaient jamais eu besoin.

savant n'a dû jeter qu'un rapide coup d'œil, — rapide autant que dédaigneux. De là ses erreurs.

C'est à peu près comme si l'on ouvrait son livre au hasard, à la page 384, par exemple, et qu'on déclarât sa méthode « arbitraire », « barbare », « ridicule », en alléguant la forme qu'il donne, pour l'analyser, à un vers célèbre de Lamartine :

sur la | *mer de* || *plage* | *où la* || *sonore* | *Sorrente* [1].

Encore serait-ce là citer ce qu'il a vraiment écrit, tandis qu'il va jusqu'à m'imputer ce que je n'ai dit nulle part.

*
* *

Il me représente comme « partant de cette idée que les temps marqués devaient tomber à des intervalles mathématiquement égaux ». *C'est faux* : il n'est pas un de mes livres sur le rythme, pas un de mes articles, où je n'expose et ne démontre que si les mesures sont isochrones en principe, au point de vue subjectif, elles ne doivent ni ne peuvent l'être « mathématiquement » dans la pratique, dans la réalité objective [2].

1. Sur la plage sonore où la mer de Sorrente.

2. Dans le présent article, suivant l'exemple de M. Grammont, j'étends aux pieds des vers le nom de « mesures ». Sur l'*Isochronisme dans le vers français* (Paris, Alcan, 1912), *L'isochronisme en musique et en poésie* (*Journal de Psychologie*, 1912) et *Les Variations temporelles du Rythme* (*ib.*, 1913), v. le compte rendu de M. Meillet dans le *Bulletin de la Société de Linguistique*, t. XVIII. Quant à ma *Métrique anglaise* (Paris, Welter, 1909), voici ce que dit *The Nation* (Vol. 89, New York) : « Perhaps the most important feature of Volume II is the fulness with which the fact is brought out, and its significance made clear, that in all rhythms of art we have to do with the subjective sense of rhythm, not with the actual duration of the intervals. Perfect accuracy of measurement is impossible, both for performer and for listener ; perfect regularity would be intolerable if it were possible ; departures from the exact pattern are both unconsciously and consciously made in obedience to the artistic sense » (Th. D. Goodell). Nous voilà bien loin de mesures « mathématiquement égales ».

J'aurais, paraît-il, « voulu les réduire de force à cette égalité ». *C'est faux* : je signale partout avec le plus grand soin dans quelles proportions elles s'éloignent de l'isochronisme absolu. Soin inutile, sans doute, aux yeux de M. Grammont : à son avis (v. p. 85), les mesures les plus diversement inégales n'en sont pas moins uniformément égales pour l'oreille, — organe évidemment facile à « satisfaire », — et elles présentent par suite, à cet égard, la même qualité de rythme. Qu'importe que la simple observation y contredise, — sans parler d'expériences comme celles de M. Wallin, — qu'importe ! M. Grammont n'en a cure.

Il m'accuse d'avoir « amputé le commencement du vers sous couleur d'anacruse et la fin sous quelque autre prétexte ». *C'est faux* : je n'ai cessé de rappeler cette vérité de la Palisse, vérité quelquefois méconnue par les métriciens, que toutes les syllabes du vers en font évidemment partie ; j'ai montré que les premières et les dernières y jouent un rôle important. Celles-ci, initiales ou finales, il m'arrive de les mesurer à part, soit : est-donc vous amputer que de vous mesurer séparément la main et l'avant-bras, ou la tête et le cou ? Car je mesure l'anacruse et la cadence rythmique tout comme le reste ; je tiens compte des mesures qu'elles forment ; bref, je leur reconnais la place qui leur revient dans le rythme [1].

Si quelqu'un mérite le reproche que m'adresse M. Grammont, c'est lui-même. Voici comment il s'exprime à propos d'une strophe de Victor Hugo :

> Courbés comme un cheval qui sent venir son maître,
> Ils se disaient entre eux : Quelqu'un de grand va naître,
> L'immense empire attend un héritier demain ;
> Qu'est-ce que le Seigneur va donner à cet ho | mme,
> Qui plus grand que César, plus grand même que Ro | me,
> Absorbe dans son sort le sort du genre humain.
> (pp. 88-89.)

1. V. *L'isochronisme dans le vers français*, exemples 26, 29, 31, 33, 35 et 36.

C'est pour ces raisons [1] qu'aux deux premiers vers nous avons mis à part la syllabe sourde *-tr* qui les termine : elle est en dehors du rythme et tombe dans la pause. De même aux vers 4 et 5 nous avons mis à part l'*m* de « homme, Rome », parce que, même sans prononcer l'*e*, c'est une résonnance essentiellement explosive.

(p. 92, note).

Comment des consonnes et des syllabes prononcées peuvent-elles bien « tomber dans la pause », c'est-à-dire faire partie d'un silence ? Comment, placées qu'elles sont au milieu d'une strophe, au corps d'une phrase, peuvent-elles bien se trouver « en dehors du rythme » ? M. Grammont les y met. Voilà, du coup, une amputation déclarée. Pour la rendre bien patente, il sabre d'une barre les mots « ho | mme, Ro | me ». Quel opérateur ! Il est mal venu d'attribuer aux autres, malgré leurs protestations, ce genre de chirurgie.

Mais examinons quelques-unes de ses opérations. Pourquoi, « sous couleur » d'explosion ou d'implosion, enlève-t-il ou rattache-t-il aux syllabes rythmiques telle ou telle consonne ? Pourquoi ses mesures commencent-elles ou finissent-elles indifféremment par le « temps marqué » ? Pourquoi sont-elles égales en théorie, si l'oreille est incapable d'en reconnaître l'égalité ou l'inégalité ? Pourquoi, afin d'évaluer l'intensité auditive, suffit-il de calculer l'intensité mécanique ? Parce que c'est comme ça. Je ne vois pas qu'il en donne d'autre raison.

Pour lui, encore, « le temps marqué porte sur toute la syllabe qu'il frappe, tant sur les éléments consonantiques que sur la partie vocalique » (p. 91, note). L'intensité du temps marqué, soit, — elle se fait même sentir, en anglais au moins, dès la fin de la syllabe précédente et parfois jusque sur la suivante, — mais non le temps marqué lui-même, c'est-à-dire l'endroit où l'on bat la mesure et où l'accroissement d'intensité atteint le maximum : il tombe au commencement de la voyelle (ou de la

1. Parce qu'il s'agit de « consonnes essentiellement explosives ».

consonne) syllabante. Pour s'en convaincre, il suffit de chanter *Le Roi Dagobert* ou de réciter n'importe quels vers bien rythmés.

*
* *

Revenons à nos moutons, — s'il est permis de désigner ainsi les critiques de M. Grammont, qui n'ont rien de la douceur du mouton. Nous avons vu comme il traite cette pauvre anacruse : « L'anacruse est une invention saugrenue d'un philologue allemand du siècle dernier, qui eut recours à cet artifice pour scander certains vers grecs dont il ne pouvait venir à bout sans ce subterfuge ». Voilà qui manque de clarté, — comme explication, — et encore plus de courtoisie. Mais, en outre, *c'est faux*.

Dans la scansion rationnelle, ou normale, toute mesure commence et se termine à un temps marqué, et ce qui précède le premier temps marqué d'une phrase musicale ou d'un vers en précède par là même la première mesure, forme une *avant-mesure*, ou *anacruse*.

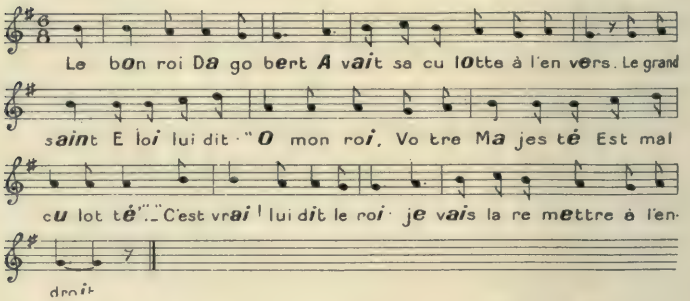
« Saugrenue » ou non, cette notation du rythme n'a pas le moins du monde été inventée par le philologue allemand incriminé, G. Hermann, qui a simplement, dans un livre écrit en latin, baptisé l'avant-mesure du nom d'*anacrusis* [1].

Elle ne remonte pas seulement au « siècle dernier », mais au

1. Ἀνάκρουσις semble à première vue calqué sur l'allemand *Auftakt* : ἀνά, *auf* « (de bas) en haut », parce qu'à l'avant-mesure on lève le pied ou la main, en scandant, pour l'abaisser au premier temps marqué, pour κατακρούειν ἅμα τῷ ποδί « frapper du pied » (*Schol. Aeschin. in Tim.*, § 126). Il n'en est rien. *Auftakt* n'existait peut-être pas encore (il ne se trouve ni dans Adelung ni dans Campe). Hermann, en tout cas, n'a fait que donner un sens restreint au mot grec ἀνάκρουσις « intonation, prélude » :... anacrusin vocamus, propterea quod quasi introductio quaedam est ad numerum, quem deinde ictus orditur » (G. Hermann, *Elementa doctrinae metricae*, Leipzig, 1816, p. 11). Ce n'est pas non plus l'Allemand Hermann mais l'Anglais Bentley (1662-1742), — chez les modernes, du moins (cf. Augustin, *de Mus.*, V, 6), — qui a sans doute appliqué le premier aux vers la scansion anacrusique.

XVIIe, où les musiciens ont commencé à mettre régulièrement la barre de la mesure avant le temps marqué, et elle a obtenu un si grand succès que depuis environ deux cents ans on l'applique sans exception dans tous les morceaux de musique, voire dans les transcriptions de musique grecque. Voici, par exemple, comment on note *Le Roi Dagobert*[1] :

A



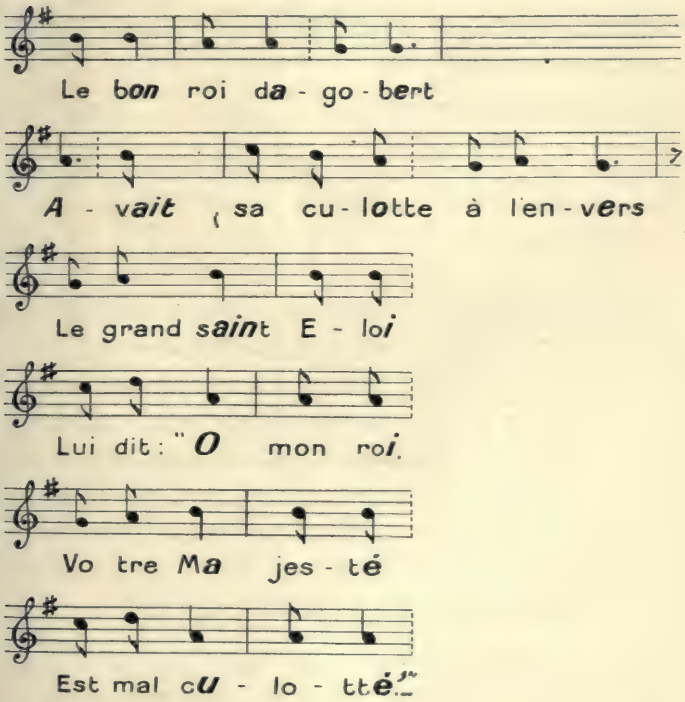
Si j'ai choisi *Le Roi Dagobert*, ce n'est pas seulement parce que l'air en est connu, c'est aussi parce que le rythme en est croissant. Les faibles se rattachent, dans le chant, à la forte suivante : « Le bon roi D*a* gobert » etc. Ces *groupes rythmiques* croissants chevauchent sur les mesures : voyez la musique. Et l'anacruse ? En tête du morceau (« Le »), elle n'appartient à aucune mesure ; ailleurs, elle fait presque toujours partie de la même mesure que la fin du vers précédent (« -vers. Le grand », etc.). Mesures à cheval sur deux groupes rythmiques et même sur

1. La mesure à 6/8 se compose de deux mesures simples à 3/8, dont la première commence par le temps marqué principal et la seconde par le temps marqué secondaire. Principal ou secondaire, le temps marqué tombe au commencement de la voyelle imprimée ici en italique. Les notes ou les syllabes qui le reçoivent s'appellent *fortes* (principales ou secondaires) ; les autres s'appellent *faibles*. Dans notre notation musicale, on ne met de barre qu'avant le temps marqué principal.

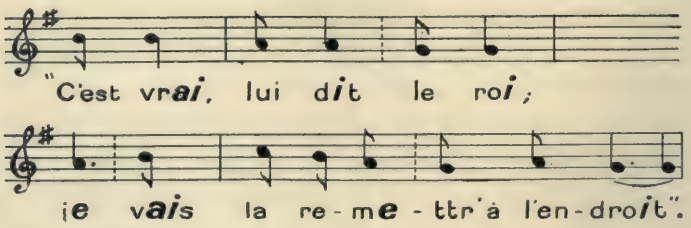
deux phrases, isolement de la première anacruse, que sais-je encore ! voilà, en apparence du moins, bien des complications « arbitraires ».

N'est-il pas beaucoup plus simple, beaucoup plus naturel, de scander comme M. Grammont ? A rythme croissant, scansion croissante : on fait commencer la première mesure avec le premier son de la phrase musicale ou du vers ; on met la barre de la mesure, non pas avant la forte, mais « *immédiatement* après » (p. 11). Rien de plus facile [1].

B



1. Pour plus de clarté, j'imprime la barre de la mesure en trait plein après les fortes principales, en pointillé après les fortes secondaires. — M. Grammont scande chaque vers à part (v. p. 88 et suiv.).



Rien de plus facile, encore une fois, que de supprimer l'anacruse : est-ce que les notes n'ont pas conservé leur valeur ? les temps marqués, leur place et leur graduation ?

En effet, le résultat est édifiant. Évaluons en croches la durée que présentent, dans cette scansion à la Grammont, les mesures simples (S) et les couplès de mesures (C) [1] :

	1er vers	2e vers	3e vers	4e vers
S.	3 3 4	3 1 3 5	4 2	4 2
C.	6	4 8	6	6

	5e vers	6e vers	7e vers	8e vers
	4 2	4 3	3 3 4	3 1 3 7
	6	7	6	4 10

Que devient l'égalité théorique des mesures, cette égalité sans laquelle « le rythme serait détruit » (p. 12) [2] ?

Calculons, au contraire, la durée des mesures dans la scansion à anacruse (A) : chaque mesure simple vaut trois croches ; chaque couple de mesures en vaut six. En outre, ces couples de mesures sont bien des mesures composées, qui commencent chacune par le temps marqué principal. Voilà, et sans complications réelles, le rythme parfaitement rétabli dans la notation. « Artifice » ou « subterfuge », l'anacruse a du bon.

1. ♩ = 2 ♪, ♩. = 3 ♪, etc.

2. Voici la valeur des mesures que donne la scansion croissante de la *Sidi Brahim* (les chiffres entre parenthèses représentent les sons qui « tombent dans la pause ») : 3 noires, 3/4, 6 1/4, — 2 1/2, 1 1/4, 5 1/4 (1 1/2), — 1, 1 3/4, 5 1/4 (1 3/4), — 2, 2, 3 1/4, — 3/4, 2 1/4, 3 (1 3/4), — 2, 2, 3 1/4, — 3/4, 2 1/4, 3 (1/2). Voilà pourquoi, sans doute, cette musique aide si bien à marcher au pas !

Mais « les Grecs n'en avaient jamais eu besoin ». Le bel argument ! En mathématiques, non plus, ils n'ont jamais eu besoin, semble-t-il, ni de « l'artifice » sur lequel repose la notation arabe des nombres, ni des « artifices » qui constituent la notation algébrique. M. Grammont va-t-il nous contraindre, pour cette raison, à faire nos calculs avec leurs chiffres ou ceux des Romains? Ce sera commode ! Les Grecs eux-mêmes, faute d'avoir connu ces divers « artifices », n'ont pas réussi à résoudre nombre de problèmes, en métrique aussi bien qu'en mathématiques.

Est-il bien sûr, d'ailleurs, qu'ils n'aient jamais mesuré le rythme, poétique ou musical, en tenant compte de l'anacruse ? Les métriciens, peut-être. Il n'en est pas de même des poètes : pour eux, chez les Grecs aussi bien que chez les Hindous et les Germains, toute syllabe rythmique commence avec une syllabante, voyelle ou consonne, et se termine à la suivante [1] ; il s'ensuit que toute mesure commence avec la syllabante d'une forte et que toute faible initiale forme anacruse. Et en effet, la place et la valeur des syllabes irrationnelles, les résolutions, les coupes, la loi de Porson, etc., tout prouve bien qu'au point de vue de la répartition en mesures les poètes grecs traitaient les vers iambiques comme des vers trochaïques à anacruse [2].

Une expérience des plus simples suffit à montrer qu'il est impossible de scander autrement sans aller à l'encontre des faits. C'est M. Wm. Thomson qui l'indique dans son intéressante brochure *Rhythm and Scansion* (p. 8). Si la mesure n'est pas une pure invention de musicologue ou de métricien, si elle existe bien dans la réalité, objective ou subjective, n'importe,

1. Même au point de vue purement linguistique « le compte de la quantité part du commencement de la voyelle » (Meillet, *Introduction*, 3e édition, Paris, 1912, p. 108).

2. V. Louis Havet, *Métrique*, § 244-248, et Alfred Croiset, *La Poésie de Pindare*, 2e édition, Paris 1886, p. 36.

nous devons pouvoir en signaler le commencement et la fin, dans le chant comme dans la diction, par un mouvement net et décidé : en frappant du pied, par exemple, dans une marche cadencée.

C'est là ce qui se fait presque machinalement, instinctivement, irrésistiblement, pour les mesures de la scansion rationnelle ou normale, qui commencent et finissent à un temps marqué. Pour le constater, on n'a qu'à regarder marcher les soldats au son du tambour et du clairon. On peut l'essayer soi-même sur la scansion A du *Roi Dagobert* : on frappera du pied, du gauche et du droit alternativement, au commencement de toute voyelle imprimée en italique (il faut lever le pied gauche à l'anacruse initiale). On peut même l'essayer, non seulement sur un alexandrin présentant « la belle régularité du vers type » (p. 15), comme

Où Cologne et Strasb*ou*rg, Notre-D*a*me et Saint-Pi*e*rre...,

mais encore sur de moins régulièrement rythmés, tels que les suivants :

Regrettez-v*ou*s le t*em*ps où d'un si*è*cle barb*a*re
Naqu*i*t un siècle d'*o*r, plus fert*i*le et plus b*eau* ?
Où le v*ie*il univ*e*rs fend*i*t avec Laz*a*re
De son fr*ont* rajeun*i* la pi*e*rre du tomb*eau* ?

Passons maintenant à la scansion de M. Grammont. Nous l'avons appliquée à une chanson, *Le Roi Dagobert* (B). Appliquons-la aux fragments de *Rolla* cités plus haut :

Où Cologne | et Strasbourg, | Notre-Dame | et Saint-Pierre...
Regrettez-vous | le temps | où d'un siè|cle barbare
Naquit | un siècle d'or | plus fertile | et plus beau ?
Où le vieil | univers | fendit | avec Lazare
De son front | rajeuni | la pie|rre du tombeau[1] ?

1. Pour le premier vers, je reproduis la scansion donnée par M. Grammont à la p. 15. Pour les quatre autres, je tâche d'appliquer ses indications et d'imi-

Qu'on cherche, dans la chanson et dans les vers, dans la chanson d'abord, qu'on cherche à frapper du pied, en marchant, au commencement et à la fin des mesures, c'est-à-dire à l'attaque consonantique ou vocalique de la première syllabe, dans chaque vers, et de toute syllabe qui suit une barre quelconque : « on gigotera en vain de l'air piteux d'une poule qui court sur un gril brûlant » (Wm. Thomson). Exercice ridicule ! dira sans doute M. Grammont. Oh oui ! et combien ! Mais alors ?

Mais alors c'est bien aux temps marqués, et non ailleurs, que commencent et se terminent les mesures.

En scandant ainsi on divise le vers en « tranches arbitraires et barbares » ! « Arbitraires », non : nous venons de le voir [1]. « Barbares », pas davantage : pourquoi serait-il barbare de prendre pour point de départ d'une *durée* tel phonème plutôt que tel autre ? Ah ! sans doute, si l'on s'avise de « couper » le vers dans la prononciation à la fin des mesures, ce sera une singulière mutilation. Mais j'ai tant de fois protesté contre pareille « scansion » parlée, et si énergiquement, qu'on n'a pas le droit de m'en attribuer le « ridicule ». Puisque M. Grammont se fait cette conception de la mesure, il « coupe » évidemment de la sorte en « scandant », et l'accusation qu'il lance contre moi retombe sur lui. Ce sont bien des « tranches barbares » que « -ve souffre », « -me vis », « -gne le mal », « -les descends », dans les scansions que voici :

Nais, | grandis, | rê | ve, souffre, | ai | me, vis, | vieillis, | tombe...
(p. 80)
Satan | rè‖gne, le mal | fait loi, ‖ l'enfer | c'est l'ordre...
Descends, | Char‖les, descends, | Frédéric, ‖ descends, | Pierre...
(p. 81)

ter ses exemples, qui ne s'accordent pas toujours et manquent parfois de clarté.

1. V. aussi *La mesure des durées rythmiques dans les vers* (*Revue de Phonétique*, t. II, 1912, p. 69-75).

Pour moi, je le répète, ce que je « divise en tranches », ce n'est pas la matière du rythme, c'est-à-dire les syllabes du vers, mais la durée. Qu'importe alors que la limite de deux « tranches » tombe au milieu d'un mot ? Est-ce qu'elle le dépèce en deux tronçons ? Pas plus que la ligne de partage des eaux ne scinde un terrain. Afin de prévenir toute méprise, j'ai banni la barre de mes scansions, et j'évite autant que possible de citer à part l'ensemble des sons qui remplissent une mesure. Il paraît que ce n'est pas suffisant.

Parce que M. Vidal de la Blache, dans son *Atlas*, peint en couleurs différentes les bassins de nos fleuves, il y aura toujours de petits élèves qui se les représenteront comme des « tranches » distinctes, d'autres qui accuseront l'auteur d'avoir découpé la France en « tranches arbitraires et barbares », dont la démarcation ne correspond à aucune « coupure » du sol et passe peut-être au beau milieu des routes, des champs, des jardins, des maisons. Il faut s'y résigner. L'eau n'en continuera pas moins à s'écouler sur la pente des versants, — les mesures à s'égrener de temps marqué à temps marqué.

Il est probable, d'ailleurs, que si nous n'y sommes pas tous restés, nous avons tous passé par l'erreur de ces petits élèves, — en métrique du moins : la scansion trochaïque des vers iambiques, avec son anacruse, apparaît à première vue comme quelque chose d'arbitraire, de barbare, de ridicule ; pour les vers à rythme croissant, tels que les nôtres, la scansion croissante semble d'abord s'imposer. Dans une *Métrique française* rédigée en 1886, — le manuscrit dort au fond d'un placard, avec la lettre de recommandation qu'Arsène Darmesteter m'avait donnée pour m'aider à trouver un éditeur, — je scandais nos alexandrins exactement comme M. Grammont :

Où Cologne | et Strasbourg, | Notre-Dame | et Saint-Pierre...
(p. 15)
Que vous ê | tes joli ! | Que vous me semblez | beau !...
(p. 93)

J'ai reconnu plus tard que j'avais tort. Je l'ai reconnu d'abord à propos du vers germanique, juste après avoir publié des *Notions simplifiées de versification allemande* et des *Notions simplifiées de versification anglaise* (Paris, 1891), où la scansion croissante figure à côté de la scansion décroissante. Depuis cette date lointaine, l'étude de la versification et de la musique, sous toutes leurs formes, l'observation auditive et la phonétique expérimentale n'ont cessé d'affermir cette conviction.

En retrouvant chez M. Grammont mes opinions d'autrefois, sans nouvel argument à l'appui, comment n'estimerais-je pas qu'il se trompe ? Je l'ai déjà dit (*L'Isochronisme dans le vers français*, p. 5). J'ajouterai aujourd'hui que sa scansion erronée entraîne forcément d'autres inexactitudes : dans les explications qu'il donne sur les accélérations et les ralentissements du débit, sur l'allongement de certaines consonnes, etc., etc. Mais je n'aurai pas l'outrecuidance de proclamer, pour cette raison, qu'il « ignore ce que c'est qu'un vers français ». Il prend pour des mesures les groupes rythmiques ou autre chose, voilà tout [1].

Je ne chercherai pas non plus à tourner en ridicule, — ce ne serait que trop facile, — soit l'accent qu'il s'obstine à mettre sur « -blez » dans le vers de La Fontaine déjà cité :

Que vous é | tes joli ! | Que vous me sem*blez* | beau !
(p. 93)

soit la complexité de ces correspondances vocaliques dont il fait un critère infaillible pour apprécier et coter l'harmonie des vers français, soit l'attirail d'accolades qu'il emploie à cette fin et dont voici un exemple relativement simple, pour un vers qui « va bien »,

1. Reprenons ce vers de Musset (le temps marqué tombe sur les voyelles en italique) :

Regrettez-*vous* le *temps* où d'un *siècle* barbare...

Il semble que le troisième groupe rythmique se termine juste avant « bar-

« On craint qu'il n'essuyât les larmes de sa mère...

(p. 384)[1]

soit la gymnastique par laquelle « nous avons essayé de faire passer notre oreille par-dessus la césure de l'hémistiche de la manière suivante :

C'est que, lorsque Junon vit son beau sein d'ivoire

è è ò è ü un i un ó en i a

(pp. 430-1)[2]. »

Tourner en ridicule, à quoi bon ? Qu'est-ce que cela prouverait ? Rien. Aux yeux du grand public, on est ridicule quand on écrit « ome », au lieu de « homme » (M. Grammont doit le savoir), quand on rattache « legs » à « laisser », ou le nom de poisson « aigrefin » au hollandais « *schelvis* », quand on fait

bare ». Mais il est impossible, dans la scansion parlée, de couper le vers à cet endroit. Comme nous avons perdu l'habitude de prononcer nettement un *e* faible à la fin des mots ou groupes de mots isolés, nous ne pouvons nous arrêter que sur les syllabes fortes, c'est-à-dire ici sur « siè- ». On « scande » donc :

Regrettez-*vous* | le *temps* | où d'un siè | cle barbar' | ...

Ces « tranches » terminées par une forte servent à compter les syllabes ; c'est pourquoi M. Landry les appelle « groupes syllabiques ». Telles sont les mesures de M. Grammont.

1. On trouvera des combinaisons beaucoup plus compliquées pp. 126-7 et surtout 446-8.

2. « Mais... dans les vers de coupe vraiment classique notre oreille n'a jamais pu s'habituer à faire un pareil saut » (p. 431). C'est peut-être faute d'exercice. « Cette construction ne peut se faire que sur le papier » (*ib.*). Et les autres ?

remonter le français « loup » et l'allemand « *wolf* » à une forme unique et aussi « barbare », aussi impossible que **wl̥̥k^w^os*. Ridicule, barbare, ces mots traduisent des impressions personnelles, justifiées ou non. Ils n'ont aucune valeur au point de vue de la science, qui ne distingue qu'entre vrai et faux, exact et inexact.

Je conclus donc tout simplement : 1° les imputations de M. Grammont sont fausses ; 2° sa scansion est inexacte.

Paul VERRIER.

LE FONCTIONNEMENT DES CORDES VOCALES POUR LES OCCLUSIVES.

Ce problème a fait couler beaucoup d'encre. Les discussions qu'il a soulevées, ont donné naissance aux expériences du Dr Rosapelly décrites dans les M.S.L. IX, 488. Il était clair pour ce savant que le meilleur moyen d'obtenir la solution, c'était d'observer directement l'action des cordes vocales. Pour y arriver, il plaçait entre les dents de ses sujets, un bouchon permettant d'introduire le laryngoscope dans la cavité buccale. Ensuite, il faisait prononcer des mots tels que *aba*, *apa* ; et il a pu constater que le larynx se comportait différemment pour les deux séries de sons examinés : pour le *p* de *apa*, les cordes vocales formaient un triangle comme pour la respiration normale ; pour *b* de *aba*, elles gardaient la position qu'elles avaient prise pour la voyelle précédente. Etant donné les conditions un peu anormales de la prononciation, les expériences du Dr Rosapelly ne sont pas tout à fait convaincantes (v. Jespersen, *Grundfragen*, p. 130).

C'est à peu près de la même façon qu'ont été faites les expériences de M. Zünd-Burguet (*Archives internationales de Laryngologie*, 1903, p. 28-30). La seule différence consiste en ce que le bouchon y a été remplacé par un anneau métallique et celui-ci relié par un tube en caoutchouc avec un tambour inscripteur pour enregistrer les efforts musculaires des lèvres. Dans la très grande majorité des cas, les faits observés pour les *sons français* ont été les suivants : « 1° Pour *m*, les cordes vocales se rapprochent sur toute leur longueur visible, et ne laissent entre elles qu'une très petite fente. 2° Pour *b*, ce rapprochement se montre plus accentué aux deux extrémités des cordes, ce qui donne à la fente glot-

tique une forme légèrement convexe. 3° Pour *p*, la fermeture de la glotte est complète. Parfois même les cordes vocales se croisent faiblement sur leur partie postérieure. 4° Dans la prononciation française du *p aspiré* (*p* suivi immédiatement d'une sorte de *h*, comme on peut l'entendre sur la scène), les cordes se touchent d'abord complètement comme pour le *p* ordinaire, ensuite elles s'ouvrent assez largement, pour se mettre aussitôt dans la position propre à la voyelle qui suit l'explosion du *p*. »

Ces expériences ayant été faites la bouche ouverte, on peut leur faire la même objection qu'à celles du Dr Rosapelly. C'est pourquoi M. Meyer les a reprises en vue d'arriver à quelque chose de plus sûr. A cet effet, il a modifié le procédé du Dr Rosapelly, en remplaçant le bouchon par un verre de lunettes plan, entouré à sa circonférence par une bande de carton, perpendiculaire à la surface du verre. Ce verre, ainsi arrangé et placé entre les dents, constitue une véritable fenêtre buccale. Dans le voisinage immédiat est introduit le laryngoscope. C'est à travers cette fenêtre qu'un réflecteur, projetant la lumière sur le miroir, éclaire les cordes vocales et en rend possible l'observation. Tandis que dans les expériences du Dr Rosapelly et de M. Zünd-Burguet, l'occlusion n'était pas réalisée, mais seulement intentionnée, la fenêtre buccale, suivant l'assertion de M. Meyer, permet de prononcer des mots tels que *bä*, *pä*, etc. et d'y réaliser, pour les consonnes, une occlusion buccale complète. Au moyen de cette méthode, M. Meyer a observé le fonctionnement des cordes vocales pendant l'articulation des occlusives labiales chez trois Allemands, un Suédois, un Danois et un Français.

Un autre moyen d'observer les cordes vocales pendant la fermeture des lèvres et utilisé également par M. Meyer, est fourni par l'*endoscope* de Flatau. Cet appareil est un tube métallique portant à un bout une lentille accompagnée de deux petites lampes électriques pour éclairer le larynx. La lentille projette l'image de la glotte sur un prisme qui la dirige sur une autre lentille pla-

cée à l'autre bout du tube, et la présente ainsi agrandie à l'œil de l'observateur. C'est au laboratoire de Hambourg que M. Meyer a mis à profit ce procédé pour observer les cordes vocales pendant la prononciation du *p* italien de M. Calzia.

Voici textuellement les résultats de ses recherches faites au moyen des deux procédés mentionnés :

« Pour la tenue aspirée *ph* dans *phä*, *äphä*, *äph* de l'allemand du nord, du suédois et du danois, la glotte est largement ouverte au moment de l'occlusion du *p*. La distance des cordes vocales pour le *p* danois fortement aspiré semble — chose singulière — plus petite que pour le *p* allemand qui est moins aspiré.

Au moment juste de l'explosion du *p*, les cordes vocales se mettent en mouvement afin de réaliser la fermeture de la glotte nécessaire pour la voyelle (observé seulement pour l'allemand du nord).

Pour la tenue non aspirée (pure) *p* dans *pä*, *äpä* en français et en italien, pendant l'occlusion du *p*, les aryténoïdes sont entièrement rapprochés dans leur partie postérieure; la glotte forme une fente étroite (d'environ 1/2 — 3/4 mm.), qui devient pointue en avant et quelquefois aussi en arrière, ce qui est dû probablement à l'absence de la tension du muscle vocal.

L'occlusive sourde *b* de l'allemand moyen montre essentiellement la même image que la tenue pure française et italienne. Les aryténoïdes sont toujours rapprochés, quoique la pression de l'un contre l'autre soit un peu plus petite par rapport à la position vocalique. Pour M.H.S. (de Francfort s./M.), les cordes vocales étaient quelquefois entièrement rapprochées l'une de l'autre dans toute leur longueur. Mais même ici, une fente étroite était ordinairement visible, et dans un cas, celui de M. H. C. (d'Ubigau), pour le *b* sourd dans *äbä*, les aryténoïdes eux aussi pouvaient s'écarter un tout petit peu. Pour le *b* sourd du haut-allemand (oberdeutsch) et du danois, la pression des cordes vocales semblait également plus petite que pour la voyelle, sans qu'une fente nette fût visible.

Pour le *b* sourd de l'allemand du nord (à l'initiale absolue: *bã*, ou bien après une sourde : *af bã*), les aryténoïdes sont, en arrière, entièrement rapprochés ; la glotte forme une fente de largeur égale (d'environ 1 mm.) d'avant en arrière.

Toutes les positions des cordes vocales décrites plus haut sont prises dès le commencement de la fermeture labiale, et non pas après, pendant la durée de l'occlusion. »

Ce sont certes des résultats intéressants qui complètent utilement nos connaissances sur le fonctionnement des cordes vocales. M. Meyer promet dans son article *Das Problem der Vokalspannung*, *Die Neueren Sprachen*, t. 21, p. 160, de faire sur ce point une étude systématique pour un plus grand nombre de langues tant européennes que parlées hors de l'Europe. On ne peut que souhaiter qu'il puisse bientôt réaliser cette promesse.

Jos. Chlumský.

COMPTE RENDU

H. Gutzmann, *Untersuchungen über das Wesen der Nasalität* (Recherches sur ce qui constitue la nasalité), tirage à part de l'*Archiv für Laryngologie und Rhinologie*, t. 27, fasc. 1er, 1913, 67 pages, avec deux tables de tracés et 18 figures dans le texte.

Ce que l'auteur s'est proposé dans cette étude, c'est de réunir les résultats des travaux sur la nasalité (= nasillement), dispersés en différents endroits, et de rendre service au laryngologiste praticien « qui, pour le moment, reste toujours encore un peu étranger aux travaux scientifiques de la phonétique expérimentale » (p. 1). C'est donc surtout au point de vue médical que l'auteur s'est placé. Cependant les renseignements qu'il apporte peuvent intéresser aussi les linguistes, étant donné que le nasillement ne reste pas toujours seulement une particularité individuelle, mais qu'il peut s'étendre sur une langue entière et en influencer le système phonétique. Un exemple de ce genre a été étudié par M. Caballero dans sa *Contribution à la connaissance de la phonétique du guarani*, *Revue*, 1911, p. 138 et suiv. D'un autre côté, envisagé comme particularité individuelle, le nasillement intéresse l'apprentissage des langues. Par conséquent, il sera utile pour les lecteurs de la Revue de résumer brièvement le travail de M. Gutzmann.

Dans la première partie, l'auteur précise d'abord la conception du nasillement au point de vue clinique, en énumérant les trois formes du phénomène : 1° la *rhinolalie close* (rhinolalia clausa), dans laquelle les cavités nasales sont fermées par des obstacles d'ordre pathologique (rhinolalia clausa organica), ou bien par la contraction maladive du voile du palais qui, pendant la parole, se tient collé contre la paroi du pharynx (rhinolalia clausa fonctionalis). Dans ces deux cas, la fermeture rend impossible la production correcte des consonnes nasales et modifie aussi les voyelles placées dans le voisinage des nasales ; 2° la *rhinolalie ouverte* (rhinolalia aperta), où le voile du palais n'arrive pas à bien fermer la cavité nasale. L'air, en s'échappant toujours par le nez, modifie la prononciation ; 3° la *rhinolalie mixte* (rhinolalia mixta), qui est une combinaison des deux formes précédentes.

Ceci indiqué, M. Gutzmann parle des expériences qui ont été entreprises en vue de se rendre compte, dans une certaine mesure, du mécanisme du nasillement[1]. Voici la première série de ces expériences : on pratique artificiellement

1. A cette occasion, M. Gutzmann fait remarquer que les méthodes employées pour étudier la question, ont souvent péché faute d'une définition exacte de ce que chaque chercheur entendait par la « nasalité », et il rappelle en même

dans la cavité nasale, des modifications semblables à celles qui se produisent naturellement et amènent le nasillement ; on enregistre le courant nasal au moyen d'une olive reliée à un tambour inscripteur ; ou bien on le fait au moyen

---

temps que c'est Grützner qui fait une distinction tout à fait juste entre la voix nasale (Nasenstimme) et la voix nasillée, nasillarde (näselnde Stimme), et qui a tâché aussi de l'expliquer. A cause de l'intérêt que pourrait avoir l'exposé de Grützner, j'en cite quelques passages reproduits par M. Gutzmann p. 14 et suiv. : « Ce qui est sûr, c'est que la voix nasale se produit toujours, quand les cavités du nez et leur entourage se mettent à résonner suffisamment fort. C'est d'après la sorte et la force de cette résonance par rapport à celle de la bouche qu'il faut distinguer une voix nasale et une voix nasillarde. » « Si nous renforçons au maximum — d'après l'opinion générale —, la résonnance des cavités nasales, en chantant, la bouche fermée, n'importe quelles notes aiguës ou graves, nous chassons tout naturellement, le voile du palais étant ouvert, tout l'air expiratoire à travers le nez, nous produisons en bourdonnant le son *m*, mais la voix n'est pas nasillarde du tout et ne le deviendra pas non plus, même si nous chantons de toutes nos forces, en faisant vibrer fort même les narines. A la suite de ces faits, parce que la voix s'échappe par le nez, nous pouvons la nommer voix nasale, mais nous n'attribuerons jamais le caractère de nasillement aux sons de la voix produits de cette manière. »

« Ce changement frappant du timbre » (= de la voix en voix nasillée) « s'effectue de la façon suivante : Tout d'abord nous soulevons le larynx en tenant le voile ouvert, et plus le nasillement doit devenir sensible, plus nous rapprochons du voile la partie postérieure de la langue. Si pendant ce temps, les lèvres sont fermées, le son de l'*m* (ou plus exactement du son que nous produisons les lèvres fermées) devient nasillard ; si elles sont ouvertes, ce sont les voyelles, produites suivant les dimensions et les formes de la cavité buccale, qui seront nasalisées. »

« Ce qui doit frapper tout d'abord, c'est que, si pendant la production de l'*m*, toute la masse vibrante de l'air est chassée à travers le nez, la voix ne prend toutefois nullement le caractère nasillard, tandis qu'un petit changement dans la position du larynx et de son entourage change la voix d'une façon aussi frappante. Ceci repose sur le fait suivant : Le son que l'on entend ordinairement quand on produit la voix pendant la fermeture des lèvres, ressemble à un murmure sombre et rappelle l'*u*. Comme cette voyelle, il ne contient que peu de notes composantes d'une intensité appréciable. C'est seulement la première note composante qui est bien audible, mais toutes les autres sont excessivement faibles. Elles le sont par cette raison que le tube phonateur qui, comme on sait, donne le timbre, représente respectivement, dans le cas en question, plusieurs cavités ayant une ouverture étroite, à savoir la cavité buccale, les cavités nasales et la cavité nasopharyngienne située en arrière, laquelle va à partir de la position basse du larynx jusqu'à la base du crâne. Abstraction faite de leurs dimensions, les cavités de la bouche et du pharynx sont entourées de parois lâches qui anéantissent l'existence des notes composantes aiguës, même si celles-ci se trouvent originairement dans le son. — Mais plus nous soulevons le larynx et plus nous reculons la langue, plus nous diminuons aussi

de l'*aérodromomètre* de M. Zwaardemaker (un petit rond en aluminium, maintenu entre deux ressorts en spirale et enfermé avec ces ressorts dans un tube en verre, est mû par l'air sortant du nez et ses mouvements sont photographiés); on écoute tout simplement le son des voyelles *a-i*, prononcées alternativement, le nez bouché, ensuite le nez libre (épreuve *a-i* de M. Gutzmann) et d'après la qualité du son, on conclut à la qualité du nasillement, etc.

Dans la deuxième série d'expériences, on imite le mécanisme réel ou supposé pour le nasillement. C'est à ce genre qu'appartient la *machine parlante* de Kempelen qui produisait une *m*, si pendant la fermeture de la bouche on découvrait extérieurement, les deux petits tubes servant de cavités nasales ; une *n*, si l'on n'en découvrait qu'un seul. Une imitation plus fidèle des organes phonateurs et surtout du voile du palais, permettant de réaliser intérieurement, la fermeture du nez, est fournie par les modèles de M. Gutzmann et de M. Musehold (celui de M. Musehold, très simple, en carton).

Après cet exposé consacré spécialement à la production du nasillement, M. Gutzmann passe à l'analyse du son lui-même, aux expériences de Helmholtz faites au moyen de résonateurs, aux observations de Helmholtz et de Mach à savoir que les sons dépourvus de notes composantes paires sonnent creux et nasillard, à l'assertion de Helmholtz lui-même que le nasillement nécessiterait, — à côté des harmoniques supérieures impaires — encore leur présence en un plus grand nombre, assertion qui est en désaccord avec les résultats de l'analyse mathématique de M. Gutzmann. Malgré ce désaccord, l'auteur ne rejette nullement l'analyse subjective, mais il l'apprécie à sa valeur ; il l'a mise même à contribution, dans ce travail, en cherchant à établir, dans le chuchotement, le rapport des voyelles orales et des voyelles nasillées, procédé qui lui a permis de distinguer, dans les voyelles nasillées, deux notes, l'une ordinairement plus grave, l'autre plus aiguë ou bien ayant la même hauteur que la note des voyelles orales correspondantes chuchotées. Il reconnaît aussi, contrairement à M. Thomson (*Archiv für slavische Philologie*, t, XXXIV, p. 565, compte rendu du travail de M. Ščerba, *Voyelles russes*), l'utilité des expériences faites au moyen des diapasons : « Assez souvent, dans le désaccord d'opinions, c'était pour moi extrêmement réconfortant (überaus beruhigend) de pouvoir constater de nouveau les zones de renforcement des voyelles normales non seulement au moyen de l'analyse mathématique, mais aussi grâce au dia-

---

cet espace et sa communication avec le larynx, tandis que, grâce à l'abaissement profond du voile du palais, une communication large se rétablit avec les cavités nasales. C'est dans ces cavités, et cela presque uniquement, que se produit maintenant la résonance qui, à cause des petites dimensions de ces cavités et de leurs parois fermes et élastiques, favorise naturellement le renforcement des notes composantes supérieures. »

Ce sont les doctrines de Grützner qui ont servi de base pour les expériences ultérieures et les résultats de M. Gutzmann, ainsi qu'il le dit p. 14.

pason et à l'expérience pure et simple portant sur la résonance de la cavité buccale, installée pour une voyelle donnée » (p. 25). Bref, l'analyse subjective est, suivant M. Gutzmann, un contrôle utile de l'analyse objective.

C'est à cette dernière qu'il s'est appliqué tout particulièrement, c'est aussi elle qui, dans son travail, occupe le plus de place (près des deux tiers du tout). Après avoir renvoyé, pour les consonnes nasales[1], aux recherches fondamentales de M. Hermann, il mentionne le travail de M. Katzenstein qui a fait le premier, l'analyse mathématique des voyelles nasillées (Passows und Schäfers *Beiträge*, t. III, p. 291 et suiv.), et il arrive enfin à ses expériences personnelles sur le même sujet, faites d'abord au moyen de l'*appareil Martens-Leppin* (deux petits miroirs parallèles, collés verticalement à une plaque gramophonique, l'un recevant un rayon lumineux qu'il transmet au second et celui-ci au papier photographique), ensuite à l'aide de l'appareil Lioret, acquis récemment par l'auteur, acquisition qui lui a été facilitée par la Faculté de médecine de l'Université de Berlin et grâce à une fondation spéciale de la comtesse Bose. Ce dernier appareil étant moins connu en Allemagne surtout parmi le public médical, M. Gutzmann en donne une description détaillée, en fait ressortir les avantages, la précision, la possibilité de contrôler à l'oreille l'inscription qu'il s'agit d'analyser, la finesse des tracés qui, avec l'agrandissement de mille fois, permet de se passer de l'enregistrement photographique qui a ses inconvénients (opération mal commode, courbes grosses et d'une épaisseur variable, ce qui devient fort gênant si l'on veut les utiliser pour l'analyse mathématique, p. 33). Il apprécie aussi le mérite du mécanicien M. Lioret et enfin il décrit les additions personnelles qu'il a apportées à l'appareil et dont l'utilité lui a été suggérée par la pratique : 1° pour pouvoir faire des transcriptions plus étendues, M. Gutzmann s'est fait construire un bâti spécial permettant d'employer une bande de papier noirci de 25 mm. (p. 37) ; 2° la transcription se faisant en arc et nécessitant une correction avant d'être utilisée pour l'analyse mathématique, M. Gutzmann a imaginé un appareil spécial rendant la correction facile et sûre (une simple tige mobile autour d'un point et servant à dessiner sur le tracé, un nombre voulu d'arcs pareils à ceux qu'exécute le levier transcripteur, p. 51).

---

1. A propos des consonnes nasales, M. Gutzmann dit à la p. 59 : « Il est très frappant que les consonnes *m* et *n*, chantées en bourdonnant sur une note donnée, n'ont rien de ce qu'on pourrait appeler caractère nasal » (= nasillard ; comp. aussi p. 25). « Au contraire, ce caractère nasal » (= nasillard) se manifeste déjà fort sensiblement dans la troisième consonne nasale à savoir dans *n* vélaire, chose sur laquelle jusqu'à présent personne, autant que je sache, n'a attiré l'attention ; ce caractère devient d'autant plus fort que cette *n* est articulée plus en arrière. » Pour *m* et *n* « le courant d'air phonateur s'échappe par le nez. Mais une partie plus ou moins grande de la cavité buccale est encore mise à contribution ». « Pour *n* vélaire, . . . la cavité de résonance est reportée essentiellement plus en arrière, et quant à la cavité buccale, il n'en entre presque rien en ligne de compte. »

Au moyen de ces appareils, M. Gutzmann a enregistré des voyelles nasillées et les consonnes nasales — les deux groupes ont été chantés sur des notes données — et il résume les résultats de ses recherches en ces termes :

« A. — Au point de vue de la méthode :

1° Dans les résultats actuels des recherches sur la nasalité (= nasillement) on trouve tant de contradictions qu'une enquête systématique et étendue sur la question paraît être indiquée pour des ráisons scientifiques et thérapeutiques pratiques ; pour cela il faut naturellement qu'une méthode irréprochable et toujours facile à contrôler fournisse la base. Ceci ne peut être jusqu'à présent fait qu'au moyen de courbes phonographiques faciles à reproduire et à trancrire d'une manière exacte.

2° La méthode offrant la base la plus commode pour le moment et la plus sûre pour l'analyse mathématique consiste à transformer les inscriptions phonographiques en courbes tracées dans le noir de fumée au moyen d'un agrandissement de 300 à 1.000 fois. Mais, pour l'appareil employé ici » (l'appareil Lioret), « avant l'analyse mathématique, les ordonnées en arc au moyen desquelles le levier d'agrandissement dessine les courbes, doivent être transformées et ordonnées à angle droit par rapport à la base des courbes. Ceci se fait d'une manière facile et rapide grâce à un appareil à dessin, construit spécialement à cet effet, appareil qui peut être facilement ajusté à chaque microscope...

B. — Résultats de l'analyse mathématique :

1° Pour la rhinolalie ouverte des voyelles, on trouve dans l'analyse un indice de l'existence des notes composantes aiguës qui sont cause que les courbes des voyelles à caractéristique grave apparaissent plus dentelées et plus compliquées, tandis que les courbes des voyelles ayant une caractéristique aiguë dans leur production orale (par exemple *i*) apparaissent plus simples si elles sont nasillées. D'après cela, la cavité de résonance suprapalatale » (= nasale) « renforce, dans le nasillement ouvert, les notes composantes supérieures qui se trouvent dans la troisième octave entre e^3 et h^3 (mi^5 et si^5). Ceci est parfaitement d'accord avec l'exposé de Grützes et d'autres ». (Comparer *Principes de Phonétique*, 1901, p. 572 et s. et *Phonétique expérimentale et surdité*, 1903, p. 89, où pour le timbre nasal est indiquée la note 1050, c'est-à-dire ut^5.)

2° « Si, pour la voyelle nasillée ou bien (suivant la démonstration qui a été faite ici pour la première fois) pour les consonnes nasales *m*, *n* et *n* vélaire le nez est rétréci ou bouché, les notes composantes aiguës manquent, ce que des raisons purement acoustiques permettaient de prévoir. En outre on y voit que la note fondamentale y est tellement renforcée que les autres notes composantes s'effacent de beaucoup par rapport à celle-ci. Il s'ensuit que toutes les courbes des consonnes nasales ainsi enregistrées ont une ressemblance frappante. La rhinolalie clause ainsi produite des consonnes nasales est donc caractérisée par une disposition semblable des notes composantes, mais non par une note caractéristique. »

Jos. Chlumský.

TABLE DES FIGURES

I. Phonétique malgache

Pages.

47-126 7-49

127-201 151

II. La prononciation française.

49. *r et rr entre voyelles* 52

50. *r et rr entre voyelles (petit et grand tambour)* 54

51. *r rr et ř (élévation de la langue)* 55

52. *ĉ (lieu d'articulation)* 61

53. *h* tchèque 61

54. *ĉ* thèque, initial et entre voyelles 62

55. *h* allemande — — 62

56. *ĉ* allemand (Saxe) 63

57. *h* initiale et intervocalique et *ĉ* breton 63

58. *h* initiale et intervoc. en basque 65

59. *h* française de la Somme 66

60-61. *h* de l'Ile-et-Vilaine (Saint-Brieuc) 67-68

62. *y* initial et après consonne 80

63. *y* dans pied 81

III. Études de prononciations catalanes.

1. *bé-fé* 268

2. *bé-fé* 269

3. *fé-bé* 270

4. *fé-bé* 271

5. *bé-bé, fé-fé* 273
6. *fé-fé, bé-bé* 274
7. *fé-bé, bé-fé* 276

IV. Divers.

1. Appareil Meyer (hauteur musicale de la parole). 84
2. Courbe fournie par l'appareil Meyer 87
1. Courbes pour l'étude de l'accent lette (B. Bogoroditsky) 153
2. Diagrammes marquant les hauteurs du ton 156
3-4. Diagrammes marquant les hauteurs du ton 158-159
1. Appareil Meyer : Méthode plastographique 170
Rowe Harmonic Analyzer 281
1. Profils donnés par la transcription Hauser 346
Double copie de *é* 348
2. Triple copie de *ú* 349

TABLE DES MATIÈRES

Pages.

Phonétique malgache (*suite*). Consonnes du dialecte mérina (avec 80 fig.), par l'**Abbé Rousselot** 5

Dictionnaire de la prononciation française (*suite*) (avec 15 fig.), par l'**Abbé Rousselot** 50

L'appareil de M. Meyer pour mesurer la hauteur musicale de la parole (avec 2 fig.), par **J. Chlumský** 84

Cours de gramophonie, par **Marguerite de Saint-Genès**. 90

Bibliographie phonétique des langues romanes, par **G. M.** 102

Revue des périodiques : *Bull. de la Soc. de ling.*, *Le maître ph. Leuv. Bydragen*, *Rev. critiq.*, *Romania*, *Sprachkunde*, *Vox* 113

Chronique 116

Phonétique malgache (*suite*). II. Dialecte betsiléo (avec 75 fig.), par l'**Abbé Rousselot** 119

Étude sur la nature de l'accent lette (avec 4 fig.), par **B. Bogoroditsky** 152

Le Témoignage de Denys d'Halicarnasse sur l'accent grec, par **L. Laurand** 163

Méthodes pour obtenir le profil de la langue pendant l'articulation (avec 1 fig.), par **J. Chlumský** 167

Cours de gramophonie, par **Marguerite de Saint-Genès**. 174

Bibliographie phonétique (Italie, 1910-1911), par **B. A. Terracini** 179

Comptes rendus : *Otto Jespersen* : Elementarbuch der Phonetic Lehrbuch der Phonetic. — *Laura Soames*. Phonetic method for leanning to read. — Dr *Albert Musehold*. Allg. Akustik u. mechanik des mensch. Stimmorgans. —

G. Panconcelli-Calzia. Ueber sparchmelodie. u..., par **J. Chlumský**. — *Panc. Calzia.* Sur l'emploi des machines parlantes à l'école, sur le lab. de Hambourg. — *Salverda de Grave.* Sur le gramophone. — *Dihigo.* Sur le congrès des Orientalistes. — *Daniel Jones.* Sur la phonétique pratique. — *Jules Gillieron et Mario Roques.* Études de géographie linguistique, par **H. P**. 193
Revue des périodiques. Ouvrages reçus 217
Chronique 220
La césure dans l'alexandrin français, par **G. Lote** 221
Phénomènes de contraction en grec moderne, par **H. Pernot** 258
Une indication phonétique mal comprise, par **D. C. Hesseling** 265
Études de prononciations catalanes (avec 7 fig.), par **P. Barnils** 268
Questions de technique et de méthode. I. Sur l'analyse harmonique au moyen des analyseurs, en particulier celui de Mader (avec 1 fig.), par **J. Poirot** 279
Cours de gramophonie, par **Marguerite de Saint-Genès**. 291
Comptes rendus : *William Grant.* The pronunciation of English in Scotland, par **L. Roudet**. — *Henri Maspero.* Études sur la phonétique historique de la langue annamite, par **R. Deloustal**. — *A. Rochette.* L'alexandrin de Victor Hugo, par **E. Landry**. — *Abbé Rousselot.* Conférences sur l'emploi des machines parlantes dans l'enseignement de la prononciation française, par **J. Chlumský**. 303
Bibliographie phonétique, par **B. A. E** 312
Ouvrages reçus 314
Chronique 316
L'accent dans le gaélique du Munster, par **J. Loth** 317
Questions de technique et de méthode. II. Quel degré de confiance méritent les tracés des transcriptions phonographiques ? (avec 2 fig.), par **J. Poirot** 344

Isochronisme et anacruse, par **Paul Verrier** 381
Le fonctionnement des cordes vocales pour les occlusives, par **J. Chlumsky** 396
Compte rendu : *Gutzmann*. Recherches sur ce qui constitue la nasalité (en allemand), par **J. Chlumský** 400
Table des figures 405
Table des matières 407
Index alphabétique 410
Transcription phonétique 415

INDEX ALPHABÉTIQUE

a fr., 202 ; 298.
Accent : alsacien, 211 ; français (voy. accentuée devenue atone par dérivation), 50; demi-accent, 258 ; acc. de la 6e syll., 226 ; du vers romantique, 234 ; temporel, 235 ; médian, 247 ; rythmique, 254 ; —grec, 163 ; — dans les langues britanniques (gallois, cornique, breton-armoricain), 319 ; en gallois, 330 ; en vieil irlandais, 317, 342 ; en irlandais moderne (Connaught, Donegal, Munster), 341-343 ; en irlandais du Munster, 317-343 ; mots accentués différemment en poésie et en prose en irlandais, 335 ; dédoublement de l'accent dans les mots à syllabe longue : accentuée finale en Connaught, 341-342 ; action exercée en irl. sur l'accent par la voyelle longue, 319 et suiv., 341 ; par la longue par contraction, 326 et suiv. ; par la longue par position, 328 et suiv. ; dans les mots composés, 336 et suiv. ; obstacles à l'attraction de la longue en syllabe finale, 330-334 ; différence d'accentuation dans les préfixes vivants et les préfixes figés, 336 et suiv. ; voyelles longues également accentuées dans un dissyllabe 325 ; accentuation des mots d'origine française, 325 ; déplacement de l'accent de la diphtongue finale en gallois, 342 ; —lette (bref, ascendant long, desc. avec interruption), 152.
Allongement de la voy. + r + cons. en irl., 338.
Amplitude de la tonique et de l'atone, 158.
Anacruse, 381, 385.
Analyse : mathématique, 402-404 ; objective, 403 ; subjective, 402.
Analyseurs, 279 ; avantages, 285 ; contrôle, 286 ; de Rowe, 280 ; de Mader, 282.
Anglais, 211, 212.
Appareils : Atkinson, 167 ; Gutzmann pour la correction des tracés, 403 ; Lioret, 403 ; Mortens-Leppin, 403 ; Meyer

pour la hauteur musicale, 84; Poulsen, 311; Wagner, 196; —ampoule, 168; aérodromomètre de M. Zwaardemaker, 402; diapason, 203, 402; endoscope de Flatau, 397; films parlants, 311; gramophone, 311; transcripteur de Hauser, 346; de Rosset, 376; machines parlantes, 310; de Kemplelen, 402; palais artificiel, 167, 170, 172, 194, 204; Pathégraphe, 311; phonographe, 88, 311, 404. Voir analyseurs.
— *as* fr. (futur), 298.
Aspiration, 12, 59, 204; asp. et adoucissement en irl., 321.
Assourdissement de l'*i*, 49; des cons. sonores, 34, 36, 42, 49.
Atones : *i* et *u* tombent plus facilement que *a*, 130; syllabes atones, 127, 155; chute des finales, 130; chute favorisée par une voix faible, 131.
Attaque forte, 60.
Audibilité des toniques et des atones, 133, 134; atones non entendues et subsistantes cependant, 127; *h* supprimée à l'oreille seulement, 137; — tons perceptibles, 203.
Avant-mesure, 385.

b, 16, 36, 38, 139, 197, 396-399; *b* sourd, 398, 399; — + *é* en catalan, 268.

Calcul barycentrique, 354, 379.
Caractéristique des voy., 181.
Césure fr., 221, 231, 237, 254, 255.
Chant et parole récitée, 165.
Chuchotement, 402.
Cinématographie, 213, 311.
Consonnes : définition 204; caractéristique physiologique, 5, 6; doubles, 57, 206; nasales, 403, 404; nasalisées, 29; caduques; étapes de la chute, 127, 129; — en groupes syntactiques, 321.
Cordes vocales, 203, 212, 396.
Coupe en fr., 224, 226, 227, 233, 255.
Cours de vacances, 310.
c vélaire en irl., 322, 324.
ɛ, 12, 197.
ɛ̃, 12, 60; tchèque, 60; all., 59, 61; breton, 64; saintongeois, 64; basque, 64.
ê, 205.

d, 16, 36, 38, 195, 209.
Déclamation fr. contemporaine, 257.
Denys d'Halicarnasse sur l'accent, 164.
Diphtongues françaises : leur élément atone, développe-

ment historique et physiologique, 72 et suiv.
Dissyllabes devenant trissyllabes en irl., 330.
dr. anglais, 5; malgache, 5, 144.
Durée, 153, 154, 206; conservée dans le mot malgré la perte d'une syllabe, 129.

e, fr. 200; grecs, 266, 267.
e muet fr., 98, 100, 200, 201, 254, 298.
Enseignement de la pron. fr., 310.
Évolutions phonétiques : élément psychique, 74; contrariées par facteur psych. en irl., 335-336.
Épreuve *a-i* de Gutzman, 402.

f, 10, 135, intervoc. devenue sonore, 32; vélaire dev. palatale, 324; + *é* en cat., 268.
Ferrand, note sur sa phon. comp. du malais et du malg., 151.
Force : variations suivant la nature de l'accent, 156.

g, 37, 40; de vélaire devenu palatal, 322; — mouillé, 17.
ĝ, 60, 64.

h, 12, 203, 205; sa caractéristique physiol., 59; douce, forte, sonore, sourde, 60; bretonne 67, fr. 51, picarde 66, saintongeaise 64, tchèque 60; — son évolution, 65 et suiv.
Harmoniques : *ú* 352; *é* 364.
Hauteur musicale, 84, 350; variations, 155; hauteur music. et intensité, 210.
Hémistiche, 224.

i ouvert, 120; tonique et atone, 121, 125; français, 199, 200; signe de fermeture en grec, 266; d'allongement, 267.
Intensité, 88, 209-211, 230, 371, 375; sensibilité de l'oreille, 372; résonances supérieures, 374.
Intonation circonflexe, 228; — serbes, 88.
Isochronisme, 381.

j, 197.

k, 17, 137.

l, 7, 31, 135, 196, 322.
Langue (profil), 167.
Laryngoscopie, 396 et suiv.
Liaisons, 203.

m, 22, 43, 396, 402, 403; — chute, 49; en groupes : *mp*, 44; *mt*, 46.
Mader (analyseur), 28, 279 et suiv.
Mélodie, 211, 213; de l'italien, 182, 186; des dial. all., 211;

Mi-occlusives, 18.
Mouillées (consonnes) en it., 184, 192.
Mot, unité phonétique, 209.
Mots — all. *Voigt*, 267; — français : *aberration*, *abet*, *abêtir*, *abêtissement*, *ab hoc et ab hac*, *abhorrer*, 50; *feuilleter* 206; *hier*, 199, 298; *mes*, *tes*, *ses*, 302; — grecs : ἐγώ, κεφαλή, 265; — hollandais : *heir*, *mier*, *Oirschot*, *hoir*, *doir*, *oic*, 267; — lettes : *àda*, *âdams*, *áda*, 153; — tchèques : *lpí*, 208; *rty*, 208; *tma*, 209.
Munster (div. ling. et politiq.), 317.

n, 24, 43, 148, 195, 402, 403.
ṅ, 25, 148, 202, 203.
ṇ, 199.
n + voy. palatale en irl., 322.
Chute de l'*n*, 148.
Dans les groupes, 25, 28, 46, 150.
Nasale (explosion), 146; liaison de la nasale en fr., 101.
Nasalisation, 49, 125, 400.
Nasillement, 400.

o, fr. 201; grecs, 266.
Occlusion des sonores, 36; des semi-occlusives, 35.
Occlusives, 206; sourdes, 204; all., 398; danoises, 398; fr. 396-398; it., 398; suéd., 398.
Orthographe it. (réforme), 190.

p, 16, 197, 397, 398; aspiré, 397, 398.
Passages entre les sons, 205, 206, 209.
Phonographiques (inscripteurs et transcripteurs, 344; tracés étudiés au microscope, 181).
Photographie de la voix, 403; par les rayons X, 168.
Plastographique (méthode), 170.
Pression, 207.

r, 32, 135, 195, 208; nombre de battements, 9; mouillée 199; semi-occlusive, 5, 19, 20; dépalatalisée en irl., 321-322.
r + voyelles palatales, 322.
r double, 50, 52, 57, 58.
Répétition, moyen de mettre en évidence les tendances phonétiques, 30.
Repos médian, 226.
Résonance, 402; centres de rés., 353, 363, 370, 375.
Rhinolalie, 400.

s, 10, 137, 197; issue de *ŝ*, 141; *ŝ*, 139.
Scansion, 231, 390.
Sonorité, 30, 207, 209.
Sons irlandais (double série), 321; ital., 186-188.

Souffle, 17.
Spirante gutturale finale allongeant la voy. précédente, 328 et suiv.
Stød danois, 209.
Stroboscopie, 213.
Suspension, 229, 234.
Syllabe, 51, 207, 208.

t, 16, 195 ; — vélaire, 322.
tr anglais, 5 ; malgache, 5, 43, 142.
Temps marqué, 384.
Timbre, 89, 351, 377.
Transcription phonétique, 60, 194, 206, 212.
Tourtoulon (Cte de), 314.

u fr., 200.

u fr. 200 ; en betsiléo, 122, 125.

v, 10, 34, 135.
Ventricules de Morgagni, 203.
Vers français, 381 ; grecs, 389.
Vitesse pour l'enregistrement, 376.
Voile du palais, 400.
Voix de fausset, de poitrine, 213.
Voyelles : orales, 402 ; entrecoupées, 154 ; sombres en tchèque, 209 ; de transition en irl., 322 et suiv., 330 ; nasales, 202 ; nasillées 402-404.
Voyelles betsileo, 120 ; russes, 402.

ü fr., 199.

y, 199 ; sourd, 31 ; étapes de son évolution en diphtongue, 82.

z, 10, 197 ; en betsiléo, 137 ; tendant à s'assourdir entre voyelles, 34.
ẑ, 139 ; assourdi, 42.

Le Gérant : J. Rousselot.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

TRANSCRIPTION PHONÉTIQUE

Musique. V. D., vibration double. V. S., vibration simple.

Tracés. D, diapason. B, bouche. L, larynx. N, nez.

Alphabet. Sauf indication contraire, les lettres ont la même valeur qu'en français.

Voyelles : *u* (*ou* fr.), *œ* (*eu* fr.), ы (russe).

Semi-voyelles : *u̯*, *u̯*, *i̯* (presque voyelles) ; (*w* fr. *oui*), *ẅ* (fr. *puis*), *y* (yod).

Consonnes : *ṅ* (*n* guttural).
ẓ et *j* (*j* fr.), *š* et *ϵ* (*ch* fr.).
ç (*ch* doux all.), *ĉ* (*ch* dur all.), *ĝ* (*g* continu).
b̠ et *p̠* (*b* et *p* continus).
ṙ (*r* grasseyé), *r̂* (voisin de *ĉ*), *ř* (tchèque).
h aspiration sourde ; *h'* aspiration sonore.

Signes diacritiques. Voyelle ouverte ou grave ' (*à*), fermée ou aiguë ' (*á*), moyenne (sans signe, *a*) ; nasale ˜ (*ã*), demi-nasale ˜˜ (*ã̃*) ; accentuée ˌ (*aˌ*) ; longue ¯ (*ā*), brève ˘ (*ă*), moyenne ˣ ou sans signe (*ă̄* ou *a*). Consonne mouillée ˏ (*l*), semi-occlusive ˆ (*ĉ* = *tϵ* en un son, *ĵ* = *dj* en un son etc.). Interdentales . (*ṣ*, *ẓ*). Variation de sonorité ' (*b'*).

o hauteur musicale ou ton, ● ton secondaire, △ intensité, ▲ intensité secondaire, ϟ silence.

Sons intermédiaires : lettres superposées.

Sons mourants ou naissants : petits caractères.

Sons inspiratoires : lettres renversées.

La valeur des caractères non mentionnés ici est indiquée dans les articles où ils sont employés.

REVUE

DE

PHONÉTIQUE

REVUE
de
PHONÉTIQUE

PUBLIÉE PAR

l'Abbé ROUSSELOT et Hubert PERNOT

TOME QUATRIÈME

PARIS
23, RUE DES FOSSÉS-SAINT-JACQUES, 23
—
1914

LIBRARY
JUL 25 1967
UNIVERSITY OF TORONTO

CE QU'UN PHONÉTICIEN PEUT APPRENDRE D'UNE PENDULE

Voyelles : timbre et accent.

Nos études de phonétique ont d'ordinaire pour but de découvrir la réalité objective cachée sous les impressions subjectives de notre oreille. Le but de celle-ci est tout autre.

En présence de deux sons, dont chacun est toujours identique à lui-même, étant le produit d'un mécanisme à marche régulière, il s'agit pour nous de rechercher comment se comporte notre oreille, quand elle est placée dans des conditions variées de santé, de temps et de lieu.

L'objectif est censé connu ; c'est la part du subjectif que nous avons à observer, à définir, à expliquer.

C'est une nouvelle manière d'envisager la question phonétique. Ce n'est pas le son que nous voulons connaître ; c'est nous-même, par le moyen du son.

La première fois que le problème s'est posé à moi sous cette forme, c'est à Arcachon dans la petite chapelle des sœurs de l'Espérance. J'étais seul, faisant mon action de grâce. Aucun bruit autour de moi, sauf le tictac d'une petite pendule : à un moment, je fus frappé par la différence d'accentuation que prenaient pour mon oreille les deux sons du balancier. La pendule me paraissait dire quelque chose comme *friti*, *friti*..., et, si je continuais à écouter, je croyais entendre *tifri*, *tifri*...

L'observation me parut avoir de l'importance pour l'étude de l'accent. Quant au changement de son en lui-même, il n'avait rien pour me surprendre ; car j'ai remarqué depuis longtemps

les variations d'un même son pour l'oreille (*Princ. de phon. exp.*, p. 1007). Aussi, quand j'eus constaté que je pouvais à mon gré, faire apparaître l'une ou l'autre accentuation, je m'en tins là.

Au départ d'Arcachon, quelques jours plus tard, je dus attendre à Lamothe, le train de Bayonne. Pendant ce temps, la locomotive, qui nous avait amenés, fonctionnait à vide. Le piston faisait entendre deux notes très distinctes : l'une, aiguë et grêle, *té* ; l'autre, grave et lourde, *ĉun*. Celle-ci portait toujours l'accent. Dans le composé disyllabique que je formais, j'étais maître de l'ordre des syllabes, mais non de l'accent. Je pouvais donc, en dirigeant mon attention, entendre à volonté *téĉun*, *téĉun*..., etc., ou *ĉunté*, *ĉunté*. C'était un accent d'intensité. Jamais la voyelle aiguë ne devenait prédominante.

Ces deux observations en appelaient d'autres plus précises et d'une plus longue durée. L'occasion m'en fut heureusement fournie par de fréquents séjours que je fis à Chaville, l'hiver de 1912-1913, avec ma cousine, Mme Marguerite de Saint-Genès, dont on connaît le goût pour la phonétique. Dans la salle à manger de la villa où nous restions habituellement du samedi soir au lundi matin, il y avait une pendule telle que je la pouvais souhaiter. Ses deux coups inégaux et très distincts m'invitaient à des recherches systématiques. Je me mis donc à l'observer. Je notais chaque fois que l'occasion s'en présentait, ce que j'entendais, ce que ma cousine entendait. Je ne songeais alors qu'à l'accent. C'est seulement en dépouillant mes notes que j'en ai aperçu la portée plus grande. Mon unique préoccupation était donc de transcrire fidèlement le son entendu et de réunir les éléments utiles pour l'interprétation.

La pendule rendait deux sons : l'un, plus aigu et plus grêle ; l'autre, plus grave et plus sourd. Je ne remarquai pas d'abord à quel coup du balancier chacun d'eux répondait. La chose était facile pourtant : il suffisait de suivre de l'œil le mouvement du balancier, qui était à découvert.

Le son aigu correspondait au coup de gauche ; le son grave, à celui de droite.

Ces deux sons se prêtaient à des interprétations diverses; mais ils paraissaient toujours former un groupe de deux syllabes comprenant une ou deux consonnes initiales, et une voyelle soit libre, soit suivie d'une consonne; par exemple, *tạti*, *tiktok*, *tyẽ twa*..., etc.

Je me propose d'étudier successivement : 1° le timbre des voyelles ; 2° l'accent ; 3° les consonnes ; 4° la quantité des voyelles.

I

LE TIMBRE DES VOYELLES.

On sait que, dans une masse sonore, ce qui nous donne l'impression d'une voyelle, c'est la présence d'une note correspondant à la résonance de la cavité buccale disposée pour cette voyelle.

Cette note est la caractéristique.

Les voyelles sont divisées en aiguës et en graves, suivant que leur caractéristique est aiguë ou grave. A chacun des deux coups de l'horloge, doit donc correspondre une voyelle différente.

J'ai noté : *i* 74 fois, *u* 4, *e* 9, *ẽ* 20, *œ* aigu 19, — *œ* grave 13, *œ̃* 1, *a* très aigu 1, *a* 73, *ã* 4, *o* 39, *õ* 9, soit, en réunissant toutes ces voyelles en deux classes : voyelles à caractéristique aiguë, 126 ; voyelles à caractéristique grave, 136.

Ces chiffres semblent révéler une erreur, mais légère, puisqu'il suffirait de faire passer cinq voyelles graves parmi les aiguës pour rétablir l'équilibre. Mais on sent bien que c'est pour les voyelles moyennes que l'erreur a dû se produire. Ce que j'ai noté *a* très aigu et *œ̃* pourrait appartenir à la classe aiguë, ainsi que trois *œ* notés graves. Quoi qu'il en soit, nous allons le voir, il y a des raisons pour accepter les chiffres tels quels, sans chercher à les mettre d'accord.

Sur ces 131 observations, il n'y en a que 37 dans lesquelles les voyelles ont été identifiées avec les coups du balancier. Nous ne pouvons raisonner que sur celles-ci.

Or, toutes les fois qu'une voyelle sonne *i* ou *u*, elle correspond au coup de gauche c'est-à-dire au son aigu : *ṭiktok* (5 fois), *krikkrak*, *flikflak*, *ṭitœ*, *ṭutœ*, *tạ̃ti* (4), *tõti* (3), *tõti*, *tœtị*).

Toutes les fois qu'une voyelle sonne *o* ou *õ*, celle-ci correspond au coup de droite, c'est-à-dire au son grave.

Il n'y a de variantes que pour *é*, *ẽ*, *œ* et *a*.

Quand l'une des voyelles est *e* ou *ẽ*, celle-ci est attribuée par moi 4 fois au coup de gauche (*tyẹ̃ twa* (2 fois), *kẽkwa*, *kekta*), 1 fois au coup de droite (*tẽta*) ; par ma cousine, 1 fois au coup de gauche (*tyẽt wa*), 4 fois au coup de droite (*tyẹ̃ twa* (2 fois), *tyẹ̃ mwa*, *kekta*), comme s'il correspondait pour elle au son grave et non point au son aigu.

Quand la première voyelle est un *a* et la seconde un *œ*, l'*a* m'a paru formé à droite 4 fois, à gauche 5 fois, en d'autres termes l'*œ* a été identifié 4 fois avec le son aigu, 5 fois avec le son grave.

Y a-t-il eu des erreurs dans la localisation du son ? C'est possible. Mais il n'y en a point eu quand l'une des voyelles est un *i* ou un *o*. Je crois plutôt à des variations auditives qui ont amené des interprétations diverses. Les voyelles extrêmes, *i*, *o*, échappent à toute hésitation. Mais les voyelles moyennes, *e*, *œ*, *a*, sont plus exposées à se confondre entre elles.

J'en vois la cause dans une insuffisance de l'accommodation des muscles de l'oreille.

L'oreille, en effet, n'est pas un organe passif ; elle est douée d'activité à l'égal de l'œil : elle s'accommode au son, comme l'œil à la lumière. Dès qu'elle est tirée de son inertie, elle se tend ou se relâche pour happer le son qui se présente. Tendue, elle est disposée pour les sons aigus ; relâchée, pour les sons graves. Elle ne peut saisir le son dans toute sa pureté que si l'accommodation est parfaitement juste : un excès de tension augmentera l'impres-

sion d'acuité ; un excès de détente la diminuera. Ainsi l'effet produit par un même son sera différent suivant l'état de nos muscles.

Le phénomène se montre très nettement dans certains cas de surdité : une même note paraîtra aiguë à l'une des deux oreilles, et grave à l'autre, c'est-à-dire qu'une même voyelle sera sentie avec une caractéristique aiguë d'un côté, avec une caractéristique grave de l'autre. Il se peut, par exemple, qu'un *œ* sonne *a* à l'oreille droite et *i* à la gauche. Dans ce cas, l'oreille malade est incapable d'accommodation : elle reste tendue et ne reçoit que les notes aiguës. Une oreille saine peut même subir quelque chose d'analogue. En prolongeant trop l'attention, on fatigue l'organe. Et celui-ci perd le point, le reprend pour le perdre de nouveau : il tremblote en quelque sorte. Dans ce cas, un diapason, convenablement ébranlé qui ne donne aucun harmonique, paraît cependant se mettre à ronronner. La preuve que le ronronnement est bien dans l'oreille et non dans le diapason, c'est que, si on laisse l'oreille se reposer, et si l'on se remet à écouter, le ronronnement a disparu.

Ainsi, dans l'audition courante, une oreille saine peut être insuffisamment accommodée, soit parce qu'elle sera surprise, soit parce que son travail sera gêné par une cause quelconque, volontaire ou non. Cette insuffisance d'accommodation sera sans effet appréciable pour les voyelles à caractéristiques extrêmes, mais ne manquera pas de se faire sentir pour les voyelles moyennes, qui exigent, si je puis parler de la sorte, un doigté bien plus délicat, surtout quand le son avec lequel on cherche à les identifier est plus vague, comme dans le *tictac* d'une pendule.

La variante de *ẽ* à droite est pour moi de cette sorte. Ma cousine annonce un soir, le 21 avril, après souper : *tyẽ twa*, droite gauche. — Je me mets à écouter, les yeux sur le balancier, et je note *tẽtá* également, droite gauche. Mais l'*á* est très aigu. L'instant d'après j'entends : *tyẽ twa*, gauche droite. L'accommodation,

incomplète dès l'abord, était rectifiée ; et l'audition, correcte. A moins donc d'une exception analogue, l'*e* correspond bien pour moi au son aigu.

Pour un seul cas, ma cousine a fait pareille identification. C'était le 1er mars à 8 heures du matin. Elle avait reconnu *tǫ̣ pyé*, que je pouvais entendre aussi. Un peu après, j'annonce *kẽkwa*, gauche droite ; elle note également *tyẹ̃t wa*, gauche droite.

Puis le 21 avril, après déjeuner, à midi et demi, je suivais sur le balancier *tǫ̣̀ti*, droite gauche. Alors ma cousine dit spontanément : *tyẽ mwa*, droite gauche. Le soir, après souper, elle reprit *tyẹ̃ twa*, droite gauche. Enfin le 27 avril, après souper, j'entendais *tyẹ̃ twa* gauche droite. Ma cousine répliqua : *tyẹ̃ twa*, droite gauche.

Je crois cependant que cette interprétation, exceptionnelle chez ma cousine, est due, comme chez moi, à une erreur d'accommodation. Nous étions à la fin de notre séjour avec l'embarras d'un petit déménagement à faire. Dans ces circonstances, une hyperexcitation nerveuse est naturelle. L'oreille a pu être accommodée à l'aigu, donner la prédominance aux harmoniques aigus du son grave, et, l'imagination aidant, amener l'identification avec *tiens-moi, tiens-toi*.

Quant à *tạ̃tœ*, on s'attend à la localisation : *droite gauche*, — comme pour *tǫ̀ti*, *tǫ̣ti*, *tǫ̣̀ti*. Et je crois que c'est normal. La localisation *gauche droite* est exceptionnelle et transitoire. Le 2 mars, après déjeuner à 1 heure, je note deux fois *tạ̃tœ*, gauche droite ; mais je rectifie un quart d'heure après : droite gauche ; et je remarque bien que *œ* est le plus aigu. Je retrouve *tạ̃tœ*, gauche droite, le 8 ; mais à une minute de distance, l'entends *tạ̃ti*, droite gauche. Le 3 avril, ma cousine annonçant *krikkrak*, gauche droite, je note de même *tạ̃kœ* qui devient tout de suite après *tịtœ*. La notation *tạ̃tœ*, gauche droite, du 6 avril, est isolée. Mais *tạ̃tœ*, du 16, a fait l'objet d'une étude réfléchie et d'observations variées.

Enfin *tạtœ*, gauche droite, du 22 est également une notation isolée, répondant à une première impression.

La même conclusion vaut donc pour tous les cas : toutes les exceptions sont dues à des insuffisances d'accommodation, et ne peuvent pas être supposées lorsque l'observation a été attentive et prolongée.

Nous pouvons donc admettre comme règle générale que *i*, *e*, *ẽ*, se rapportent au son aigu ; *a*, *ã*, *o*, *õ*, au son grave. La voyelle *œ*, pouvant passer d'une classe à l'autre comme modification d'un *e* ou d'un *o*, restera indécise et ne pourra être déterminée que par la localisation certaine du son ou par comparaison avec l'autre voyelle du groupe. Ainsi, elle est certainement grave dans *tœtị*, droite, gauche ; dans *tịtœ*, gauche droite ; et même dans *tậtœ*, gauche droite, où l'*a* est noté très aigu ; mais aiguë dans *tậtœ*, droite gauche, où l'*a* est sûrement plus grave.

Cette première difficulté résolue, nous pouvons entrer dans le vif de la question. Pourquoi un même son mécanique peut-il nous donner tantôt l'impression d'un *i*, tantôt celle d'un *e*, s'identifier un moment avec un *a*, un autre moment avec un *o* ? Les caractéristiques de ces deux groupes de voyelles sont censées différer entre elles d'un intervalle d'octave. N'est-ce pas beaucoup à une oreille saine que de lui demander un pareil écart d'accommodation, ou à l'esprit que de lui accorder une telle liberté d'interprétation ? C'est un doute jeté sur le calcul des caractéristiques. Et ce n'est pas le premier. Je sais de bons esprits qui se refusent à admettre entre les caractéristiques des intervalles aussi considérables.

Les anciennes expériences sont donc à reprendre ; et de nouvelles sont à tenter. Depuis longtemps déjà, j'ai eu l'idée de contrôler les résultats obtenus en essayant de reproduire les voyelles par la seule caractéristique interrompue périodiquement selon le rythme de la fondamentale, qui est la note du larynx dans le discours parlé. Partant du disque découpé par Kœnig pour la

voyelle *à* (fig. 1), j'avais choisi celle des encoches correspondant à la caractéristique qui est la plus complète et je l'avais fait tailler dans un disque semblable et aux mêmes places. La courbe sonore se trouvait donc réduite à un simple vide triangulaire qui découvrait périodiquement la fente du porte-vent et imprimait, quand la vitesse de rotation était convenable, un mouvement ondulatoire égal en vibrations à celui de la caractéristique. Le bord du disque privé de découpures complétait la période fondamentale et correspondait à un silence relatif. Le résultat fut excellent. Le disque ainsi simplifié me donna un *à* plus beau que le disque de Kœnig avec tous les accidents de sa courbe.

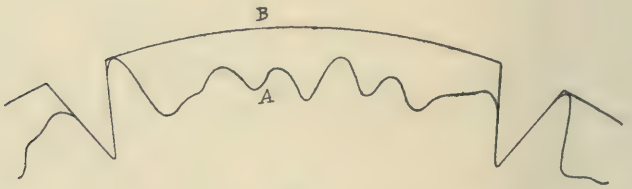


Fig. 1.

A. Une période de la voyelle *à* (Kœnig). — B. La caractéristique seule de cette voyelle.

J'espérais qu'en doublant la vitesse et en élevant ainsi la caracractéristique à l'octave, j'obtiendrais un *é*. Cette fois, je fus trompé dans mon attente. Et, je ne sais plus pourquoi, je passai à autre chose.

Les vacances dernières (juillet 1913), le vieux disque, mis de côté, me tomba sous la main ; et, mes pensées s'étant de nouveau portées vers l'analyse du timbre, réveilla mes anciens projets.

Cette fois j'abandonnai l'idée de modifier la caractéristique par la seule vitesse. Je fis découper dans d'autres disques (fig. 2) des entailles correspondantes aux caractéristiques des voyelles, *u*, *o*, *e*, *i*, en donnant à chacune une base égale respectivement à celle de l'*á* $\times$ 4 (*u*), $\times$ 2 (*o*), : 2 (*é*), : 4 (*i*).

L'expérience fut satisfaisante pour *ù* et *ò*, absolument mauvaise pour *é* et *i*. Le disque de l'*é* donnait l'*a*, et celui de l'*i* ne faisait entendre qu'un *è*.

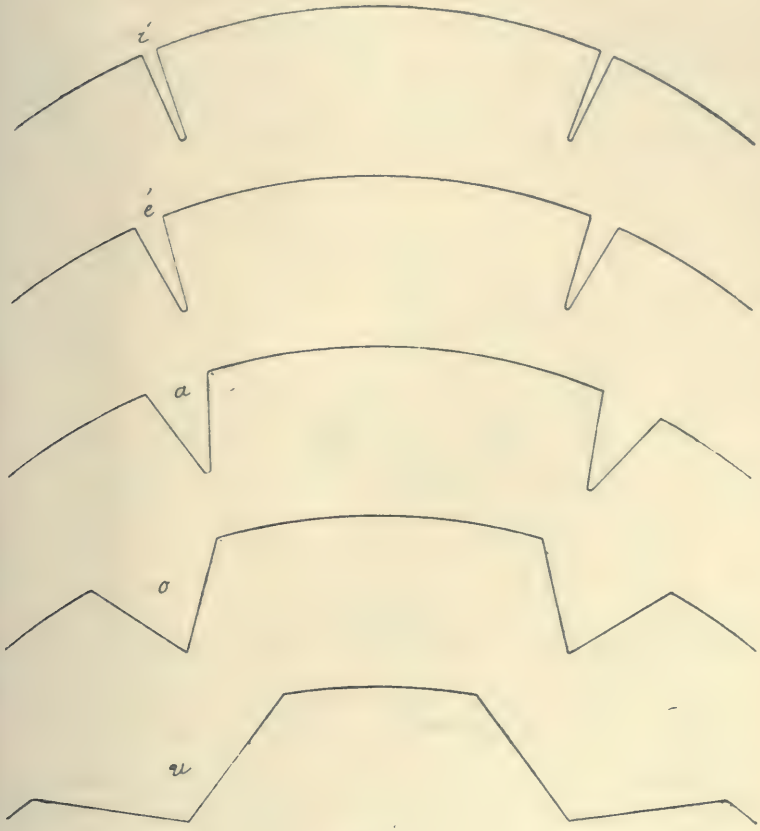


Fig. 2.
Caractéristiques des voyelles *i*, *é*, *à*, *ò*, *ù*.

Je pensai que la caractéristique, qui n'était produite qu'une fois dans la période, était trop faible. En effet, la caractéristique de l'*a* occupe sur mon disque la *septième* partie de la période ; celle de l'*é* la *treizième* ; celle de l'*i* la *vingt-deuxième*. Je fis donc

découper de nouveaux disques (fig. 3) en multipliant le nombre des entailles dans chaque période : 3, 5, 10, sur les disques de l'*é*; 2, 4, 6, 16, sur ceux de l'*í*.

L'effet attendu se réalisa. Plus le nombre des entailles augmente, c'est-à-dire plus la caractéristique se fait sentir dans la période, plus on se rapproche de la voyelle cherchée. Et cela jusqu'à une certaine limite. Mais, si cette limite est dépassée, le timbre de la voyelle se perd et devient plus aigu.

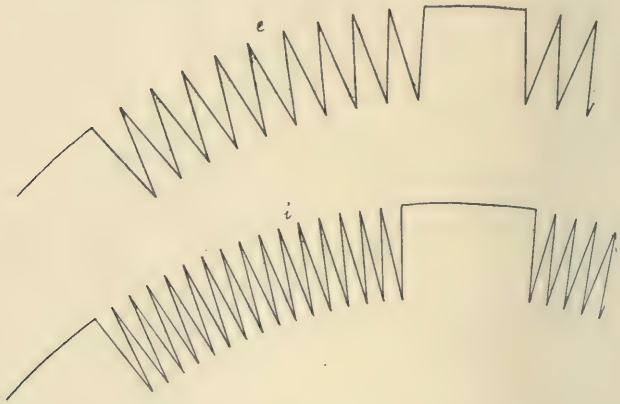


Fig. 3.
Caractéristiques de *é* et de *í*, répétées plusieurs fois dans la même période.

Le disque de l'*é* donne un *á* inclinant vers *è* avec 3 entailles; *è* très net avec 5 ; *é* même peut incliner vers *i* avec 10.

Le disque de l'*í* donne un *e* avec 2 entailles; un *é* parfait avec 4 ou 6, et arrive à *ì* si l'on augmente la vitesse ; enfin *i* avec 16.

Tous les disques, sauf le dernier, ont été essayés avec le concours de M. Chlumský; plusieurs, en présence de MM. Lioret, Hentrich, Rigal, dont les impressions ont été concordantes pour les résultats obtenus.

Mais, pour tirer une conclusion ferme, les conditions de l'expérience devaient être améliorées. Je n'étais pas sûr de la régularité du mouvement, ni du nombre de tours faits à la seconde,

ni, par conséquent, de la justesse de la caractéristique. Ma soufflerie aussi laissait à désirer et je ne pouvais mesurer la pression de l'air.

Toutefois, il était clair dès lors :

1° Que la caractéristique, seule si elle est grave, répétée plusieurs fois si elle est aiguë, dans la période de la fondamentale, suffit à donner l'impression de la voyelle ;

2° Que, dans la reproduction artificielle, la justesse de la caractéristique n'est pas nécessairement seule en jeu, l'acuité pouvant,

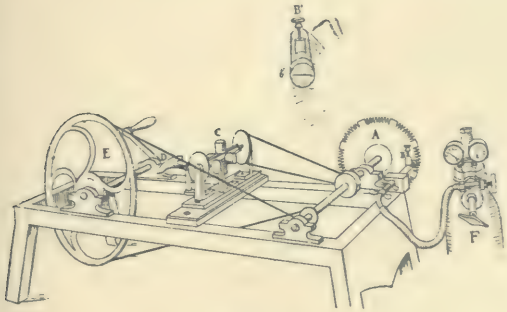


Fig. 4.
Sirène à ondes.

A. Le disque. — B, B'. Le piston qui livre le passage à la lame d'air par la fente (*b*). C. Le régulateur. — D. L'aiguille qui indique le nombre de tours. — E. Le mouvement. — F. Le tube à gaz.

dans une certaine mesure, être corrigée par la masse de l'ébranlement périodique ;

3° Que cette condition ne pouvant se présenter dans l'émission normale des voyelles, le principe de la nécessité d'une caractéristique juste n'est pas ébranlé.

J'ai donc fait adapter à mon appareil un indicateur de vitesse, que je complétai avec un compteur de tours (fig. 4). Quand je repris mes expériences, le compteur de tours me manquait. Je dus donc travailler avec l'indicateur de vitesse seul, me réservant de compter les tours après. Cette circonstance, fâcheuse en soi, ne

fut point sans présenter des avantages : nous ne pouvions influencer notre oreille par des idées préconçues.

Or, voici ce qui arriva. L'appareil avait une marche beaucoup plus lente que je ne pensais, si bien que la vitesse la plus rapide était diminuée presque d'un tiers. Aucune des caractéristiques que je faisais entendre n'était exacte.

L'expérience fut faite d'abord avec M. Chlumský seul. Nous reconnaissions bien des voyelles ; mais presque aucune ne nous contentait. Seul un *à* grave, produit par le disque de l'*e* avec 1 entaille, un *è* du même disque avec 3 entailles, un *é* donné par le disque de l'*i* avec 6 entailles nous parurent justes. Ce fut une déception. Mais le calcul des vitesses me rendit bientôt la confiance un moment ébranlée. Les voyelles reconnues correspondaient assez exactement aux chiffres des caractéristiques vraies : 1019, au lieu de 912 (*à*), 1279 au lieu de 1368 (*è*), 1848 au lieu de 1824 (*é*). Ces constatations, faites après coup, montrèrent même le nouveau parti que je pouvais tirer de l'appareil.

Mais ce qui me donna de réelles espérances et me fit concevoir l'idée d'un détecteur de caractéristiques, ce fut l'expérience suivante. Huit personnes y ont collaboré : un Esthonien (1), un Suédois (2), un Roumain de Hongrie (3), deux Berlinoises (4, 5), deux Français (6, 7) et un Allemand du Palatinat (8). Le son était donné par le disque de l'*i* avec 16 entailles. Voici comment il a été interprété : 1 *i*, — 2 *i* ordinaire, — 3 *i* ouvert, — 4 *é* allant vers *i*, — 5 *i*, — 6 *é* très fermé, — 7 *é* allant vers *i*, — 8 *i* ouvert. Or la note donnée par le disque était de 2112 v. d. La caractéristique de mon *é* étant 1824, de mon *i* (qui est un *i* moyen) 2736, les impressions des auditeurs sont parfaitement justifiées, et la possibilité d'un détecteur mécanique des caractéristiques basé sur ce principe, démontrée par le fait même.

Déjà pour moi la machine était construite et je la voyais fonctionner dans mon imagination. Des disques convenables existaient pour chaque famille de voyelles. Son choix fait, le

phonéticien n'avait plus qu'à accélérer ou à ralentir le mouvement jusqu'à ce que le sujet en expérience eût reconnu sa voyelle et constaté l'identité entre le son produit et celui qu'il avait dans la pensée. A ce moment précis, l'expérimentateur n'a qu'à lire sur son compteur le nombre de tours que fait le disque à la seconde : une opération facile lui donne la hauteur de la caractéristique. D'autres épreuves avec des disques à nombres d'entailles variés lui en diront l'intensité.

Ces nouvelles expériences m'ont appris d'autres choses encore. D'abord, elles ont confirmé les résultats de la première expérience d'essai, tant sur l'insuffisance des caractéristiques aiguës produites une fois par période, que sur la suppléance possible des caractéristiques graves par de plus aiguës, pourvu que celles-ci ne soient pas trop répétées.

Puis, les habitudes d'oreille et de langue se montrent très nettement dans les impressions manifestées par les auditeurs. Les *œ* ont surtout été sentis par un Suédois. Un Italien n'entendait qu'un *é* très fermé là où les personnes des pays du Nord comprenaient un *i* ouvert; et ce que les autres sentaient comme un *é* n'était pour lui qu'un *è* ouvert, etc.

L'imperfection du timbre est la même, soit que l'on n'atteigne pas, soit que l'on dépasse la limite. Une caractéristique de 1456 v. d. donnée par le disque de l'*é* avec une seule entaille, fait entendre un *á* aigu (caractéristique 1140), avec deux entailles *è* (1368), mais avec 5 entailles le son devient confus : pour un auditeur c'est un *a* allant vers *o*, pour un second un *è* un peu fermé, pour d'autres un *è* allant vers *a* ou encore *œ*.

Certaines oreilles sont très exigeantes et ne sentent aucune voyelle quand les caractéristiques ne sont pas justes; d'autres y mettent plus de complaisance et identifient tout son avec une voyelle approchante.

Après avoir expérimenté avec des caractéristiques incertaines, fausses ou simplement approchées, j'avais à expérimenter avec

des caractéristiques justes. C'est ce que je viens de faire. Et les résultats se sont montrés suffisants. Ils ont contenté la plupart des auditeurs, mais non pas tous. Cela s'explique par le fait que les habitudes particulières d'oreille conservent leur influence et que la voyelle, réduite à sa seule caractéristique, est forcément modifiée. Tout ce qu'on peut demander, c'est qu'elle soit reconnaissable. Au surplus, bien des imperfections, naturelles dans un appareil d'essai, disparaîtront dans un appareil définitif.

Il me restait un dernier perfectionnement à réaliser : remplacer ma soufflerie par un tube de gaz dont je pourrais régler à mon gré la pression et le débit. Par là, j'ai appris qu'une pression trop forte donne naissance à des bruits parasites qui nuisent à la pureté de la voyelle. Une pression de 5 kilos est convenable. De plus, un fait très intéressant a été mis en évidence. Avec même hauteur de la caractéristique, même pression de gaz, la durée du jet seule suffit à changer le timbre : la voyelle *é*, longue, est fermée et tendue ; brève, elle apparaît moyenne et relâchée.

Enfin j'ai dû me préoccuper d'une objection qu'on serait en droit de me faire. En voulant trop simplifier et en remplaçant l'ouverture sinusoïdale de la sirène par une entaille triangulaire, ne me suis-je pas exposé à produire des harmoniques et non un son simple ? Que, dans la sirène, des sons parasites s'ajoutent aux sons simples, ce n'est que trop vrai, et certains auditeurs ont de la peine à s'en abstraire. Mais y a-t-il là une cause d'erreur capable de tromper un expérimentateur averti ? Pour m'en rendre compte, j'ai eu recours à deux autres expériences que j'ai faites avec l'aide de M. Chlumský.

Nous avons enregistré l'*a* grave au moyen du petit tambour à caoutchouc durci. Or il n'y a pas de traces visibles d'harmoniques. Mais l'unique entaille produit, soit par suite de l'élasticité de l'air, soit par la persistance du mouvement dans la membrane, non pas une seule vibration comme on pourrait le sup-

poser (fig. 5), mais deux ou trois et souvent davantage[1], si bien

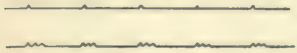


Fig. 5.

Représentation schématique de l'*a* produit par le disque.
A. schéma du tracé hypothéthique.
B. schéma dn tracé réel.

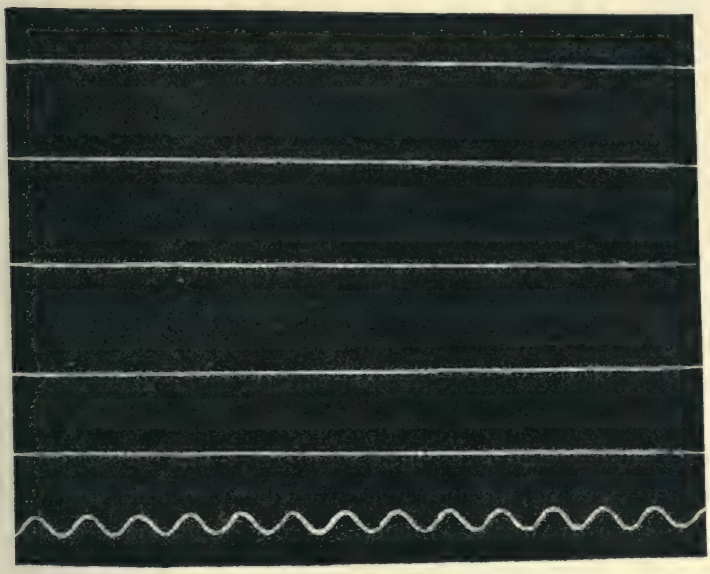


Fig. 6.

La voyelle *a* produite par le disque de la caractéristique de cette voyelle avec une seule entaille.
(Diapason de 200 v. d. à la seconde.)
Les diverses tranches appartiennent à une même voyelle prise à différents moments.

1. Note additionnelle. — Pour résoudre le petit problème qui est ici posé, j'ai fait l'expérience suivante. La membrane du tambour inscripteur, déplacée au moyen d'un fil que je brûlais ou sur lequel j'exerçais de légères tractions, a inscrit son mouvement sur le cylindre noirci. Or, d'une part, la sinuosité provoquée par moi, s'est renouvelée trois fois en s'affaiblissant chaque fois de moitié, les amplitudes successives ayant été en dixièmes de millimètres de

6 3 1,5 0,75

que le tracé obtenu a le même aspect que celui de la voyelle normale (fig. 5). L'entaille triangulaire paraît donc suffisante.

Pour plus de sûreté, j'ai contrôlé les résultats obtenus, avec la sirène à ondes de König, qui permet de faire entendre simultanément 16 sons composants harmoniques d'intensités variables à volonté. Le thème était celui-ci : reproduire la voyelle *à* avec tous les harmoniques révélés par l'analyse et les éteindre successivement de façon à isoler celui ou ceux qui sont nécessaires à la pureté du timbre. J'ai pris comme base l'analyse insérée dans mes *Principes*, p. 361. En donnant à l'appareil la vitesse voulue pour reproduire exactement la hauteur musicale de l'*a* analysé, je puis supprimer tous les sons composants autres que 1, 4 et 7, sans changer le timbre, qui est excellent. Si je supprime le fondamental [1], la note s'élève naturellement, mais le timbre reste encore bon. Avec 1 et 7, l'*a* prend par comparaison un timbre plus clair et moins sombre que celui de la voyelle parlée. Avec 1 et 4, il perd beaucoup de sa netteté, ou pour mieux dire ce n'est plus un *a*. Le 4 cependant est nécessaire pour corriger le 7, qui est trop élevé (968 v. d.). Le 7 tout seul, interrompu fréquemment, donne bien l'impression d'un *a*, mais aigu. Avec une vitesse plus rapide, calculée de manière que 4 atteigne environ 900 v. d., celui-ci me paraît faire entendre, avec le fondamental et même tout seul, un *a* très net [1].

Au reste, les diapasons des notes caractéristiques, alternative-

avec une fréquence de 71 à la seconde. D'autre part, l'amplitude maxima de la caractéristique n'a pas atteint 0,75 et s'est répétée environ 900 fois à la seconde. Donc le mouvement propre de la membrane pour la voyelle aurait été imperceptible, et les deux espèces de vibrations n'auraient pu se confondre. Donc l'élasticite de l'air est seule en cause.

1. Cf. HERMANN, *Sur la synthèse des voyelles. Arch. f. die ges. Physiol.*, Bd 91, année 1902. Le savant professeur de Königsberg a bien voulu me montrer en 1903 ses expériences et reproduire devant moi ses voyelles artificielles, si nettes et si pures. Il les obtient au moyen d'un téléphone dans lequel le mouvement vibratoire est provoqué par un disque à dents découpées d'après la caractéristique, chaque période étant marquée par une interruption.

ment rapprochés et écartés de l'oreille, donnent bien clairement la sensation de leurs voyelles respectives.

De ces constatations, qu'il m'a paru bon de rapporter brièvement, nous conclurons pour le cas qui nous intéresse ici : que les voyelles artificielles n'ont pas besoin, pour être reconnues, de contenir absolument les caractéristiques que possèdent dans notre bouche les voyelles naturelles ; et que les faits révélés par le son de la pendule, loin de pouvoir être opposés aux analyses faites sur le timbre de celles-ci, en sont bien plutôt la confirmation.

Pour que, dans un son complexe quelconque, notre oreille puisse reconnaître une voyelle, il suffit que, grâce à une accommodation appropriée (volontaire ou non), elle mette en évidence tel ou tel son composant qui, par sa hauteur ou seulement par son intensité dans la période, rappelle une voyelle connue.

II

L'ACCENT

La syllabe accentuée est celle qui frappe le plus notre oreille.

Trois éléments, soit isolés, soit réunis, peuvent constituer l'accent : la hauteur du ton, le degré de force, la quantité.

La place de l'accent peut paraître fixe ou variable.

Rien ne changeait dans les syllabes du groupe observé : ni la hauteur, ni la force, ni la quantité. Et cependant l'accent me semblait changer de place et s'accompagnait toujours d'une sensation de force.

Pourquoi donc une même syllabe était-elle pour moi tantôt forte, tantôt faible ?

C'est encore affaire d'accommodation. Lorsque, avec mes yeux de presbyte, je regarde sans effort un objet trop près, il me semble flou : les contours se multiplient et les couleurs me font l'effet d'une grisaille. Mais, si je cligne fortement de l'œil, la vision se précise, et la couleur devient franche et nette. Ainsi

en est-il de l'oreille. Un même son lui paraîtra ou fort ou faible, suivant qu'elle y sera plus ou moins accommodée. Pour des sons très différents de force, elle ne se trompera pas. Mais pour des sons voisins, la force semblera passer à l'aigu ou au grave, selon que dans l'instant nous aurons plus de facilité à tendre ou à relâcher nos muscles. C'est ce qui ressort clairement des observations.

Je ne m'arrêterai pas sur le cas de la locomotive. La différence des deux coups était trop grande pour ne pas s'imposer à l'attention; et l'observation a été trop courte.

Le cas de la pendule d'Arcachon est à retenir. Au reste, il est, semble-t-il, assez banal. Plusieurs personnes, à qui j'en ai parlé, m'ont dit avoir fait des remarques analogues [1]. Ce qu'il contient d'intéressant, c'est que la fatigue produite par une attention un peu prolongée suffit à dérégler l'accommodation au point de faire croire que le mécanisme change de pas.

Mais bien plus démonstratif est le cas de la pendule de Chaville. L'accent a porté, pour mon oreille, tantôt sur le son grave tantôt sur l'aigu, suivant une loi qu'il est facile de dégager. L'accentuation sur le grave est celle du repos, du parfait équilibre de mes nerfs, du matin, ou d'une après-midi calme; l'accentuation sur l'aigu se montre avec la fatigue, la tension nerveuse, et, sauf de rares exceptions, celle du soir.

Je ne le remarquai pas dès l'abord. Je notai pour le 1er janvier : *toktą́*, *kẽ kwa*, puis *tọktik*, et je remarquai que l'accent était alors un accent d'intensité avec atone aiguë. La même impression se maintint jusqu'au soir (*tõti*). C'était aussi celle de ma cousine (*tọti*).

Le samedi 4, ma cousine entendait encore *tõti*. Je pouvais aussi y conformer mon audition. Mais ce qui me revenait naturellement, c'était *tịktok*. L'accentuation était changée. Je ne m'inquiétai pas de la cause. Mais je voulus m'assurer du fait. Ma

1. Cf. ROUDET. *Éléments de Phonétique générale*, p. 262.

cousine et moi, nous nous éloignons de la pendule pas à pas : pour elle, *tõ* se fait entendre le plus loin et le plus fort ; pour moi, c'est *ti*. J'écoute alors *nès pà* (n'est-ce pas ?). C'est la syllabe *nès* qui domine. Mais ma cousine finit par entendre *tyẽ sa* (tiens-ça), comme le lendemain elle passera de *põpet* à *piŋpo*.

La recherche de la cause s'imposait. Le samedi, 18 janvier, dans l'après-midi, je note *tạ̃ti*, mais aussi *tẹ̃ktà*. Le dimanche matin *tạtœ* et après déjeuner *tạ̃ti* (avec un *a* grave). Mais le soir, j'entends de nouveau *tịktok*. Le lundi matin, je suis revenu à *tœti*, équivalent de *tạ̃ti*.

La loi commençait à se manifester. Elle se dévoila tout à fait, du jeudi 30 janvier au dimanche 2 février.

Le jeudi soir, jour de l'arrivée, l'accent passa du grave à l'aigu entre 7 h. 20 (*tạ̃ti*), à 7 h. 35 (*tịttœ*). Le lendemain, il était encore sur l'*a* (*tạ̃tœ*) à midi moins 5′. Le déjeuner se faisant attendre (et j'avais grand faim), à midi 10, il passe sur l'*i* (*tœtịk*). En sortant de table à 1 h. 5′, j'entends d'abord (*tœ̀ti*), mais tout d'un coup et très clairement : *tịktœ*. Le soir avant et pendant le dîner (*tịktok*), et aussi après (*tịktœ*), à 8 h. (*ɛ̃tẹk*), à 8 h. 1/2 (*tịktok, pœtị*), la même accentuation persiste et très nette. Le samedi, j'étais allé à Paris pour différentes affaires. J'en revins très fatigué, au point que certaines odeurs, indifférentes pour les autres, étaient désagréables pour moi. J'entendais (6 h.) *tịktok*, avec la première syllabe bien plus sensible et perceptible à une plus grande distance ; (6 h. 1/2) *títa*, *títœ* avec un *i* très aigu ; (7 h. 1/2) *tịktœ*, *tịtœ* ; (7 h. 35′) *totị*. Le dimanche matin à 9 h. 1/2, j'étais revenu à *tạtœ*, et je constatai, l'œil sur le balancier, que l'*a* était le plus fort, et que, depuis la veille, l'intensité était passée pour moi du coup de gauche à celui de droite.

Le samedi, 15 février, j'écris en arrivant à 3 h. 1/2 : *tạtœ* ; après souper *tatœ* et je remarque que je suis alors plus frappé par la note aiguë. M'étais-je fatigué entre les deux, je ne l'ai pas

noté. Mais le surlendemain (lundi), je restai au travail, et sans interruption, de 7 h. 1/2 à 11 h. 1/2. J'étais alors très énervé et très fatigué. J'entendis alors : *tḭktok*. De même à midi et après déjeuner. Plus tard, je notai : *totṵ*, dont l'accentuation est identique quant à la place du temps fort.

Le 1er mars, samedi, à l'arrivée 3 h. 10 : *tạ̄ti*. A 8 h. encore pour ma cousine et pour moi *tõ pyé*. Mais tout de suite après, pour nous deux : *tyẽ twa* (gauche, droite), et plus tard : *tḭktok*. Le dimanche, 2 mars, à 1 h. 1/4 : *tạtœ*, le grave l'emportant en force sur l'aigu ; à 7 h. 1/2, j'ai noté *tọ̄ti* ; mais bientôt après *tḭktak*.

Huit jours après, le samedi, 8 mars, après déjeuner, *tạ̄ti* (droite, gauche). A 7 h. 1/2, *tḭktok*. Je m'efforce de changer le groupe. Je n'y réussis qu'avec peine. Je passe par *totḭ* pour arriver à *tọti*, ce que je cherchais.

L'influence de la volonté et de l'attention s'est encore manifestée le jeudi 3 avril. Je note *tạtœ*. Mais, sous l'inspiration de ma cousine qui annonce *krik krak* (g. d.) j'arrive vite à *tḭtœ* (g. d.). De même, le lendemain au soir, j'entendais *tœtḭ* (d. g.), ma cousine *tiktạk* (g. d.). J'arrive à conformer mon audition à la sienne.

Je signale en passant les observations du vendredi, 4 ; avant déjeuner, *tḭtœ* ; après, *tœ̀ti* ; le soir, *tœtḭ* ; du dimanche, 6 : *tạtœ* ; du lundi, 7 : *tyẽ twa*, et tout de suite après, *tạtœ*, *tṵtœ* (g. d.), enfin *tạ̄ti* (d. g.); du dimanche, 13 : matin, *tạti* (d. g.); écouté de loin, c'est *ta* qui domine ; soir : *kẹkta* (g. d.).

Et j'arrive à l'importante observation du mercredi, 16 avril, qui rappelle et confirme les accentuations sur le grave du matin. J'étais venu de Paris à 8 h. 1/4 par un temps frais. J'entends : *tạtæ* (d. g.) avec un *a* qui me paraît bien plus fort à la porte de la salle à manger. J'essaie d'entendre *tiktak* ; mais en m'écartant, je reviens à *tạtœ*. Je réussis à fixer *tiktak* dans mon oreille ; mais l'accent se porte sur *tak* (*tiktạk*, d. g.). C'est *tak* que j'entends le plus fort, soit que je m'éloigne, soit que je m'approche. C'est encore *tak* que je saisis le dernier de loin quand *tik* s'est com-

plètement effacé, et le premier quand je me rapproche après avoir cessé d'entendre.

Le lundi, 21 avril, après déjeuner, à midi 1/2, j'entends : *tịk-tok* (d. g.) et je sens *ti* comme le plus fort. Mais il m'est possible de changer l'accentuation et les yeux sur le balancier, d'entendre à volonté *tọ́ti* (d. g.) ou *tịktok* (g. d.), mais plus facilement *tọ̄ti* (d. g.).

Je n'ai pas suivi avec autant de soin l'audition de ma cousine, la question de l'accent étant fort délicate. Mais je remarque que les cas certains d'accentuation sur l'aigu se rapportent tous au soir après souper.

Arrivé à la fin de ces observations, je tenais à connaître l'impression d'un autre phonéticien et je demandai à M. Chlumský de venir écouter ma pendule, ce qu'il fit le dimanche, 27 avril.

Tout de suite il fixa les regards sur le balancier pour localiser le son, et me dit : « A droite, le son est plus haut et un peu plus fort. » Puis il s'éloigna, revint, observa de nouveau : « Non, dit-il, c'est à gauche. » Il observa de nouveau : « Oui, c'est bien cela. A gauche plus aigu ; à droite plus grave et plus rond. » Nous étions d'accord. Sa première impression avait été une surprise de l'oreille qui s'était mal accommodée, ainsi que cela m'était arrivé plusieurs fois. Dès lors, au point de vue de la hauteur musicale, son impression ne changea pas.

Restait à observer la force ou l'intensité du son. Sur 7 fois, soit en regardant, soit sans regarder la pendule, M. Chlumský localisa le son le plus fort à droite 4 fois, et à gauche 3 fois, c'est-à-dire que, s'il s'était prononcé au hasard sans avoir écouté, le résultat aurait sans doute été le même. Mais les conditions d'audition ne pouvant guère changer dans le cours d'une visite, il ne parut pas utile de pousser plus loin. Nous en restâmes à cette idée que, même pour une oreille très exercée, le degré de force était bien plus difficile à reconnaître que celui de hauteur musicale, et bien plus soumis que celui-ci aux dispositions physiques de l'auditeur.

Il est clair après cela que le caractère de force prédominante que j'attribuais tantôt à une syllabe, tantôt à l'autre, dans des circonstances aussi nettement définies, n'a rien d'arbitraire et et qu'il dépendait uniquement de moi, en d'autres termes, de la façon dont j'accommodais mon oreille. Aux heures de calme, le matin, ou de légère excitation après le déjeuner de midi, je pouvais relâcher mes muscles assez pour donner toute sa valeur au grave. Mais dans les moments de fatigue, de surmenage du matin, ou d'énervement du soir, mes nerfs naturellement tendus étaient plus impressionnés par l'aigu.

L'intensité du son réside donc pour une part en nous-mêmes.

Dans un groupe artificiel comme celui que nous étudions, on s'attendrait à ce que la première syllabe qui frappe l'oreille, fût aussi celle qui retienne l'accent. Et de fait, il en est ainsi pour le plus grand nombre des cas. J'en ai compté 64 contre 9. Mais ces chiffres sont loin de représenter la proportion réelle. J'étais surtout frappé par les exceptions, que j'ai toutes notées ; et je suis loin d'avoir noté tous les cas observés qui sont dans la règle.

L'accentuation sur la finale frappe presque toujours l'aiguë. Et c'est une accentuation de surprise (1er janvier), ou de passage (19 janvier et 8 mars), du soir (1er février, 4 avril), ou de grande fatigue (17 février). Cela s'explique. Dans ces conditions, si la note grave a pu fixer l'attention et déterminer le commencement du groupe, elle n'a pu, étant relativement faible, s'emparer de l'accent, qui s'est porté sur l'aiguë.

L'histoire des langues montre que l'accent a une tendance à abandonner les finales. Pour nous en tenir à l'histoire du français, nous remarquons que les atones latines, qui étaient assez fortes, sont tombées, et que, dans certaines régions, à Paris même, dans le parler tout à fait populaire, l'accent est en train de reculer vers l'initiale. Une tendance contraire existe aussi quand l'atone finale devient lourde par l'amuissement d'une consonne ; mais c'est un cas particulier.

Quand j'ai étudié la forme rythmique que prenait dans ma bouche un groupe artificiel de deux syllabes, j'ai observé que l'accent frappait la seconde quand j'étais en bonne santé, la première quand j'étais fatigué [1]. N'y a-t-il pas contradiction ? Sans doute. Mais il s'agit de deux organes différents. L'articulation met en jeu des muscles importants que la fatigue déprime. Nous ne le sentons que trop. L'audition n'utilise que deux muscles grêles qui peuvent être contracturés par l'énervement ou, ce qui reviendrait au même, perdre leur faculté de se détendre suffisamment. La contradiction ne porte donc pas sur le même objet et ne saurait faire obstacle.

Enfin, il y a un autre point à relever et qui est d'une grande importance. La distance d'audibilité s'est toujours montrée d'accord avec l'impression de force et aurait pu en servir de mesure. La moindre audibilité des harmoniques graves, qui communiquent au son plus de rondeur et de plénitude, s'est trouvée sans influence. Ainsi le procédé que j'ai imaginé pour exprimer l'intensité subjective à un moment donné, tout en faisant les réserves nécessaires, reçoit ici une confirmation sur laquelle je ne comptais pas.

Et plus j'y réfléchis, plus je me convaincs que je pris alors la bonne voie. Le son est une vibration *entendue*, comme la lumière est une vibration *vue*. En dehors de nous, il n'y a ni lumière, ni son : il n'y a que des mouvements vibratoires. Comment en mesurer la force active sans tenir compte de notre œil ou de notre oreille ? Les opticiens l'ont bien compris. Ils jugent du pouvoir d'une source lumineuse par comparaison avec une autre source choisie comme unité, et ils demandent à l'œil de se prononcer sur l'égalité d'éclairage en lui facilitant la tâche par divers procédés.

Qu'ai-je fait autre chose pour le son, et cela, je l'avoue, sans avoir songé à l'analogie des deux phénomènes ?

1. *Les Modif. phon. du langage*, p. 94.

Mais, comme l'oreille ne saurait se prononcer sur l'égalité de deux sons que dans un seul cas, celui où ils se trouvent à la limite d'audibilité, c'est ce point-là que j'ai choisi pour établir la comparaison. Dès lors, la distance de deux sources sonores donne la mesure de leur puissance.

C'est ainsi que j'ai été amené à évaluer en mètres d'audibilité pour les sons simples, de compréhensibilité pour les sons complexes du langage, les différents degrés de l'intensité. Et je n'ai utilisé l'amplitude de la vibration que comme moyen de comparaison entre deux sons, dont l'un, connu d'avance, servait de mesure à l'autre.

Des expériences nouvelles me permettent de pousser plus loin. Elles ont rapport à l'analyse des courbes, à la comparaison de la force avec l'amplitude, et de celle-ci avec l'audibilité, enfin au choix d'une mesure de l'intensité. Je dois en dire quelque chose.

Ma première idée pour l'analyse des courbes, il y a près de trente ans, fut de comparer les tracés, obtenus pour le son à étudier, avec d'autres tracés analogues de sons connus. La difficulté était d'avoir des sons connus et d'en établir les courbes. J'avais cru pouvoir utiliser dans ce but des lames d'harmonium comme sources sonores, et des tambours comme enregistreurs. Je n'ai pas à faire la critique de ces moyens par trop défectueux. L'idée fut vite abandonnée. Aujourd'hui, mieux outillé, je puis la reprendre. Je possédais les diapasons depuis longtemps déjà; mais l'enregistreur me manquait, le loisir et les ressources pour le chercher m'ayant jusqu'ici fait défaut. Celui du Dr Strucken, de Breda, est venu à point.

Pour me rendre compte de la composition des courbes sonores, j'ai enregistré le 800 v. s. de König (fig. 7, A); puis, ébranlés simultanément, le 800 et le 8.000 seuls (B), et avec le 1.600 et le 4.000 (C), enfin le 800, le 1.600, le 4.000 et le 1.620 (D).

Le 8.000 s'enregistre très bien, soit seul, soit avec un harmonique grave (800). Les deux sons restent parfaitement distincts et s'analysent par la seule mesure de leurs périodes.

Pourtant, je ne vois pas le 8.000 dans le tracé plus complexe que j'ai pris. Il y a lieu de croire que ce diapason, qui s'éteint vite, ne vibrait plus au moment de l'enregistrement.

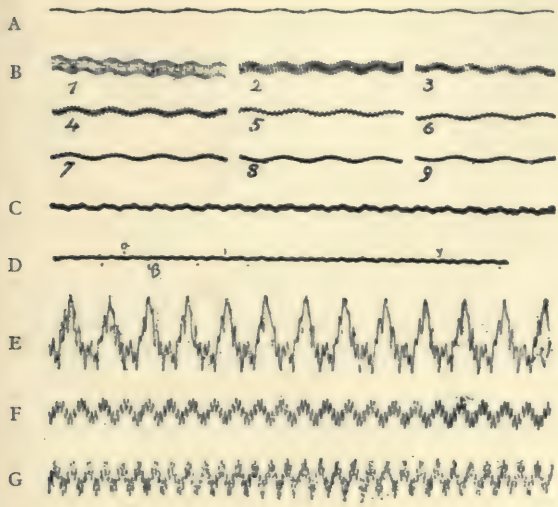


Fig. 7.

Vibrations photographiées avec l'appareil Struycken.

A. 800 v. s. de Kœnig.

B. 800 et 8000 de Kœnig, ébranlés en même temps, et photographiés à différents instants de l'amortissement après : 1) 40 centièmes de seconde ; 2) 60 ; 3) 80 ; 4) 100 ; 5) 120 ; 6) 140 ; 7) 160 8) ; 180 9), 200.

C. Diapasons 800, 1600, 4000 v. s. (K). Les points placés en dessous limitent la période telle qu'elle a été décrite.

D. Diapasons 800, 1600, 1920 et 4.000 v. s. (K). — α) Le point à partir duquel ont été comptés les groupes de 2 v. d. — β). celui où commence la période entière, groupement en cinq. — γ) où les groupements interrompus recommencent.

E. Voyelle *i* agrandissement 1280 fois. — 1/10 mm. = 1/13 μ. L'harmonique est très juste.

F. Diapason C_2 avec son harmonique. Agr^t. 1380. On voit que l'harmonique n'est pas juste, à la variante qui se remarque à la partie négative de la période : tantôt une pointe, tantôt deux.

G. Le C_2, amplitude 250 μ; et le *fis*$_4$, 20 μ. Agr^t. 1380 qui ne sont pas entre eux exactement harmoniques, comme cela se voit par la comparaison des périodes.

Les tracés E, F, G ont été communiqués par M. Struycken.

Les tracés de plusieurs harmoniques sont tout à fait réguliers : une seule période suffit pour les retrouver, même si on les étudie bien, pour en deviner l'amplitude et les différences de phase. Ainsi dans la figure 7 (C), on reconnaît sans peine, outre le son fondamental (800), le 5e son composant (4.000). Le 2e (1.600) ne saute pas aux yeux du premier coup ; mais on le dégage à la réflexion. On voit même très nettement qu'il a plus d'ampli-

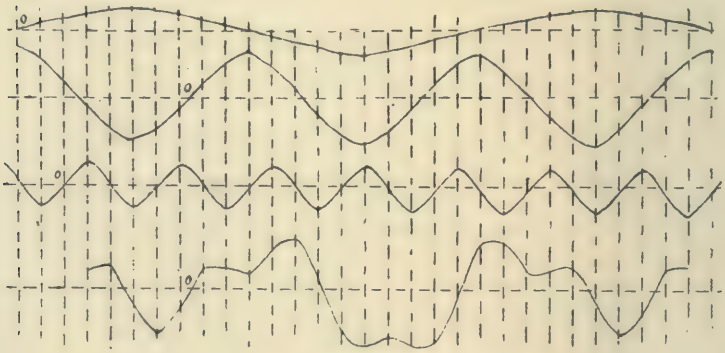


Fig. 8.
Essai de reconstitution de la courbe.
(Fig. 7. C.)

tude que le fondamental, puisqu'il provoque de fortes dentelures. De plus, sa place est facile à déterminer : son maximum négatif doit concorder avec celui du fondamental. Enfin le maximum positif du 5e son composant coïncide avec le maximum négatif du fondamental. On a la preuve que cette analyse est juste en construisant avec ces données (fig. 8) un croquis qui reproduit les traits essentiels de la courbe analysée.

Les tracés de sons non-harmoniques se reconnaissent aussi et se prêtent à cette sorte d'analyse. Mais une période ne suffit pas ; il en faut plusieurs. Suivons la fig. 7 (D). On distingue d'abord très clairement un son de 4.000, qui se reproduit sans affaiblissement sensible tout le long de la courbe. Et l'on voit de même

que le groupe de sons contient un élément perturbateur. En effet, nous avons d'abord en (α) des groupes de deux vibrations qui se reproduisent 4 fois en 5^{mm} 5, ce qui fait pour chacune 1^{mm} 375. L'échelle étant de 13^{mm} 2 par centième de seconde, c'est un son de 960 v. d. (le 1.920 de König). Un peu plus loin (β), se montre un groupement en cinq, qui, par le même calcul, nous donne 400 v. d. (le 800 de König) : c'est le fondamental. Enfin nous pouvons retrouver l'octave (1.600) comme plus haut (fig. 7, C). Par intervalles, le 1.920, le 1.600 et même le 800 sont plus ou moins éteints par l'interférence et le 4.000 semble subsister seul. Et plus loin, les combinaisons déjà étudiées réapparaissent. Rien ne serait plus facile que de figurer dans un croquis ces variations périodiques.

Ces sons élémentaires reconnus, on peut en mesurer l'intensité. J'ai été préparé à ces nouvelles recherches par les expériences que j'ai faites sur l'amortissement des diapasons avec un jeune physicien, mon ami, M. Arthur Loth, et sur leur audibilité avec M. André Denardou, qui m'aide dans l'éducation des sourds et dont l'oreille est très exercée. Il suffira de les indiquer brièvement.

Le diapason d'Edelmann (1.016 v. d.), avec micromètre Struycken offre un champ facile d'observation depuis 100μ (ou millièmes de mm.) jusqu'à 1μ. M. Loth lisait le point de départ, puis les variations successives de 10 en 10μ; et, averti par un signal bref, je notais le temps. La décroissance initiale est de 50 μ; et pour chacune des autres tranches de 10″, de 1/2 sur la précédente.

L'œil ne suit plus le mouvement vibratoire au delà de 1μ. Mais l'oreille continue à le percevoir encore pendant 92 secondes. D'où il suit que, si la progression observée se continue jusqu'au bout, l'oreille, pour cette note, serait sensible à 3/1000 de μ.

Nous avons, en effet, les deux progressions suivantes :

∺	0″	10	20	30	40...	150
∺	100μ :	$\frac{100}{2}$:	$\frac{100}{2^2}$:	$\frac{100}{2^3}$:	$\frac{100}{2^4}$:...	$\frac{100}{2^{17}}$

soit :

100μ	50	25	12,5	6,25...	0,003

Nos appareils inscripteurs ne sauraient prétendre à une telle perfection.

Le diapason de König (128 v. s.), modèle du grand tonomètre (longueur des branches 714 mm., largeur 55, épaisseur 35), a été observé à l'aide du triangle de Gradenigo. A partir du moment où l'amplitude a été de 2 mm. jusqu'à celui où le diapason cesse d'être entendu, il s'est écoulé 478 secondes. Nous pouvons donc écrire conformément à la courbe tracée sur les données expérimentales :

÷	0″	28	28 × 2	28 × 3	28 × 4	28 × 17 (478)
∺	2mm	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{2^2}$	$\frac{2}{2^3}$	$\frac{2}{2^4}$	$\frac{2}{2^{17}}$

soit :

2mm	1	0,5	0,25	0,125	0,000.015 ou 0μ015

Un autre diapason de König, également de 128 v. s., mais à branches minces (20 mm. sur 12) et à curseurs, ne met que 5″ pour passer de 2 mm. d'amplitude à 1 mm. ; il atteint 0,5 en 10″, et 0,1 en 20″, et n'est entendu en tout que pendant 97″.

Le grand intérêt que présente la comparaison de ces deux diapasons réside dans leur différence d'audibilité. Le gros s'entend :

aux amplitudes de :	2 mm.	1,5	0,5	1	0,1
à des distances de :	8 m.	6	4	2	0,40

tandis que le petit avec 2 mm. d'amplitude ne s'entend qu'à 0 m. 30.

Le son étant produit à chaque vibration simple, si notre oreille était impressionnée par 1/128 de seconde, et si la résistance de l'air et si la largeur des branches [1] étaient négligeables, nous devrions entendre ces deux diapasons à la même distance quand leurs branches parcourent le même chemin. Or, cela n'est pas. Il ne suffit donc pas pour définir l'intensité d'un son, d'en faire connaître la hauteur musicale et l'amplitude. Il faut encore tenir compte de son amortissement.

La loi de l'amortissement donne la mesure de l'énergie qu'un diapason est capable d'emmagasiner et de la force vive qu'il déploie.

Deux coups de maillet sensiblement égaux feront écarter les branches du petit diapason de 2 mm. et celle du gros de $0^{mm}075$ environ [2]. Et ces deux coups produisent sensiblement le même effet acoustique, les deux diapasons étant perceptibles à la même distance, à 30 cm.

Cette concordance peut être établie d'une façon rigoureuse pour un même diapason. Si on l'ébranle — nous avons fait l'expérience pour celui d'Edelmann — au moyen de poids suspendus à l'une des branches par un fil que l'on brûle, les déplacements obtenus sont proportionnels au poids, et la durée d'audibilité est proportionnelle aux déplacements. Nous venons de voir que les distances d'audibilité sont proportionnelles aux amplitudes. En effet, portons (fig. 9) en abcisses les amplitudes :

2 mm. 1,5 1 0,5 0,1

1. L'influence de la longueur des branches est réelle, mais très faible. En collant à l'une des branches du petit diapason un carré de carton de la largeur du gros, je n'ai augmenté de ce côté la distance d'audibilité que de moitié : 20 cm. au lieu de 10 pour la même amplitude.

2. Pour mesurer cette petite quantité, que le triangle n'indique pas, j'ai compté le temps que le son du diapason est perceptible après le coup de maillet. Cette durée (soit 5′ 45″), retranchée de la durée totale de l'audibilité, à partir de l'amplitude de 2 mm. (à savoir 8′), fait connaître le moment où le diapason atteint l'amplitude cherchée. Ce calcul est confirmé par le tracé lui-même (fig. 9).

et en ordonnées les distances d'audibilité :

8 m. 6 4 2 0,40

nous obtiendrons une ligne droite. Renversons la figure en portant en abcisses les distances et les amplitudes en ordonnées, nous aurons encore une ligne droite ; et, si nous adoptons pour les millimètres une échelle convenable, les deux lignes se recouvriront exactement. Donc il y a, dans les cas envisagés, égalité entre la force dépensée, l'intensité mécanique et l'audibilité, et l'une de ces valeurs peut être substituée à l'autre.

C'est sous l'empire de ces idées que j'avais porté à Breda des diapasons, dont les tracés devaient me servir à établir l'intensité des sons élémentaires de la parole. Mais j'ai été mal servi par le temps et il ne m'a pas été possible d'enregistrer et encore imparfaitement que les vibrations du diapason de 4.000 v. d. (8.000 v. s. de König sans curseurs).

De la façon dont je l'ébranle habituellement, ce diapason reste sous mon archet 6/10 de seconde et vibre en tout, entendu à l'oreille, pendant 5 secondes. Les tracés m'ont appris que je ne lance pas le diapason, mais que je l'anime peu à peu, et qu'au point maximum que je puis atteindre, je l'abandonne.

Les expériences de Breda sont concordantes pour la durée de l'ébranlement. Malheureusement, elles sont incomplètes pour la période d'amortissement. Je puis cependant, en en réunissant deux, construire une courbe approximative. Mais, pour m'aider dans cette reconstitution, j'ai dû faire des expériences complémentaires.

Le 8.000 v. s. de König tenu à la main, — car il ne vibre pas sur le support du chariot et il ne m'a pas paru nécessaire de lui en préparer un autre — s'inscrit très bien sur le cylindre enregistreur au moyen d'une légère plume en papier de timbre-poste collée à l'une de ses branches. Cette plume agrandit la vibration de 2/10. J'ai deux bons tracés, dont les amplitudes ont été mesurées sous le microscope par M. Chlumský. La durée de l'ébranle-

ment a été une fois de 7/10 de seconde, l'autre fois de 8/10. Cela n'a rien d'anormal, étant donné la difficulté que j'avais à exciter mon diapason dans une position incommode. Il semble donc que

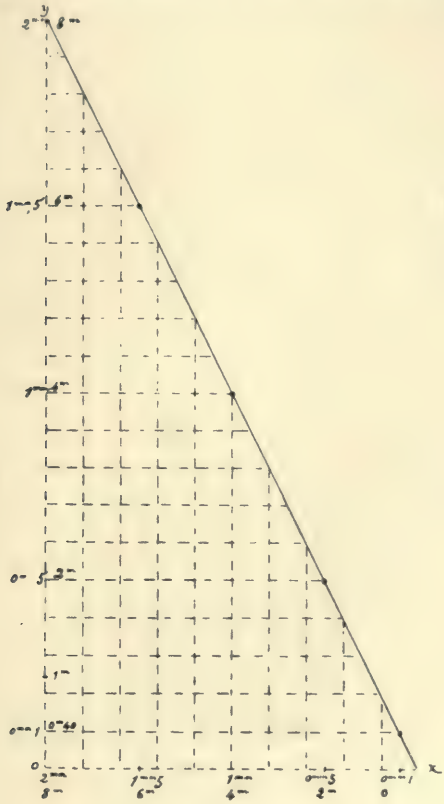


Fig. 9.
Comparaison de l'amplitude et de l'audibilité.

la vibration a été inscrite dès le premier instant où elle a été produite. Mais il en va tout autrement pour la période d'amortissement. Alors que l'oreille suit le diapason pendant 4″4, la vibration n'est plus mesurable après 0″74 (A) ou 0″7 (B) de seconde. De nouvelles expériences, avec des procédés plus sensibles, sont donc à faire. Toutefois on peut tracer une courbe avec ces

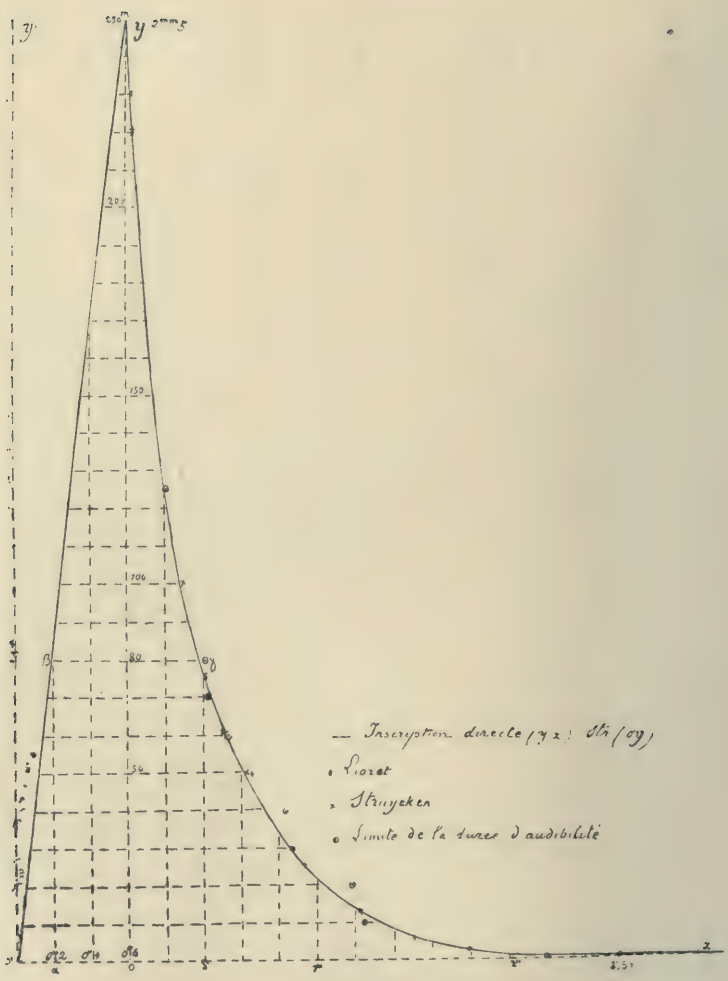


Fig. 10.

Variations de l'amplitude et de l'audibilité du diapason 8.000 de Kœnig (v. s.)

óy. Accroissement d'après une expérience faite avec l'appareil Struycken.

yx. Amortissement d'après des tracés obtenus directement. Les courbes du Lioret et du Struycken sont indiquées par des points et des croix.

La courbe de l'audibilité est seulement marquée par des points encadrés d'un petit cercle. Ce sont les données brutes de l'expérience. Les écarts, vu la grandeur de l'échelle, seront jugés minimes ; et l'accord de toutes les courbes, démontré.

Sur l'axe *oy*, chaque division représente 1/10 du mm. pour l'amplitude, et 10 m. pour la distance d'audibilité.

données, en y joignant la limite d'audibilité. En retranchant l'épaisseur du trait (environ 3/100 de millimètre) et l'agrandissement produit par la plume 2/10), et en ramenant les amplitudes à une même échelle — pour des raisons que j'expliquerai plus tard, j'ai choisi pour représenter l'amplitude maxima 25 cm. à raison de 1 cm. par dixième de mm. (fig. 10) — j'ai obtenu une courbe qui a la même loi que le 128 de König. Pour des tranches successives, exprimées en centièmes de seconde, de :

$$28 \qquad 56 \qquad 84\ldots$$

l'amortissement est de :

$$\frac{1}{2} \qquad \frac{1}{2^2} \qquad \frac{1}{2^3}\ldots$$

L'amplitude initiale est de $0^{mm}\,072$ pour l'une des expériences (A), de $0^{mm}\,096$ pour l'autre (B). L'amplitude finale serait donc d'environ 1 ou 1,4 millièmes de μ.

L'enregistrement avec l'appareil Lioret a été fait deux fois. La 1re fois, le saphir fut réglé pour une faible pénétration et le son a été inscrit pendant 1″775, soit : 4 dixièmes 5 pour l'ébranlement et 13,25 pour l'amortissement. Mais la transcription présenta des difficultés. La seconde fois, le saphir mordit davantage : la transcription devint facile ; mais l'inscription fut diminuée :

Sur l'axe *ox* et son prolongement *oó*, chaque division correspond à 2/10 de seconde.

Le *zéro* du temps concorde avec le moment de la plus grande amplitude, et avec les 6 dixièmes de seconde à partir du premier ébranlement du diapason.

Pour juger de l'amplitude à un moment donné, on lit le temps en abcisse, par exemple, 0″2 pour l'accroissement ; l'amplitude sera de 0 mm. 8, de même que 1″ après le début de l'amortissement, l'amplitude ne sera plus que de 0 mm. 22.

La distance d'audibilité et l'amplitude sont en rapport direct : quand l'amplitude est, par exemple, de 0 mm. 8, le diapason peut s'entendre à 80 m. Avec 1/10 de mm. il s'entend à 1 m.

La masse du son perçue par l'oreille correspond à la surface *o'yx*. L'auditeur placé à *o* est affecté par la masse sonore tout entière. Celui qui est en *y* ne perçoit qu'un point. Aux distances intermédiaires, à 80 m. par exemple l'auditeur reçoit une masse sonore correspondant : 1° au rectangle $\alpha\beta\gamma\delta$, qui serait la mesure exacte pour un son de source constante ; et 2°, comme le son est d'abord croissant puis décroissant, au triangle $\beta y\gamma$.

3 dixièmes de seconde pour l'ébranlement et 9 pour l'amortissement, en tout 12 dixièmes de seconde au lieu de 17, près de 18, que nous avions obtenus la première fois, mais l'amplitude est la même dans les deux tracés. L'amplitude initiale, au moment du décroissement est, moins l'épaisseur du trait (0^{mm} 3), de 0^{mm} 37. L'agrandissement a cet avantage de permettre de suivre la vibration plus loin que dans l'inscription directe. Le transcripteur est censé agrandir 200 fois : l'amplitude réelle de la vibration gravée dans la cire serait donc de 0^{mm} 0018 au lieu de 0^{mm} 08 en moyenne que donne l'enregistrement direct. Mais, grâce au levier transcripteur, l'agrandissement est en somme d'environ 5 fois. La courbe ainsi obtenue a la même loi que la précédente, et je n'ai qu'à la ramener à la même échelle pour qu'elle la recouvre à peu près exactement [1].

Revenons maintenant à la photographie des vibrations de notre diapason avec la double membrane de Struycken. On peut suivre entièrement la mise en train depuis le moment où l'archet se pose sur le diapason, et pendant plus de la moitié de l'amortissement 2 secondes 1/2, moitié plus qu'avec le Lioret et 2 secondes de moins qu'avec l'oreille. L'agrandissement du Struycken est considérable. Nous avons eu 6 mm. comme amplitude maxima. En ne tenant compte que de l'expérience qui donne la fin de l'amortissement, on construit une courbe qui se superpose aux précédentes et qui les continue presque jusqu'à 258/100 de seconde. Pour faire le raccord, je n'ai eu qu'à reporter la courbe nouvelle sur les anciennes, en faisant coïncider le temps au 34/100 de seconde, à partir du début de l'amortissement, ou à 258/100 avant la fin de l'audibilité (car ces deux données concordent), le reste s'est trouvé juste.

1. Je dois à l'inépuisable complaisance de M. Chlumský la transcription de ces courbes, et ce n'est pas un mince travail. Chaque quart de tour du cylindre demande 20 minutes. Si l'on allait trop vite, le levier se mettrait à vibrer pour son propre compte, et les amplitudes seraient démesurément et irrégulièrement agrandies. M. Chlumský a aussi mesuré pour moi au microscope l'amplitude des petites vibrations.

Les courbes sont donc vérifiées les unes par les autres. D'autre part, leurs rapports sont faciles à établir. Il suffit de les ramener chacune à leur échelle : les amplitudes de l'inscription directe ont été multipliées (A) par 3,47, (B) par 2,6, celles du Lioret, par 0,676, de façon à arriver à une amplitude maxima de 0^{mm} 25. Les amplitudes de Struycken ont été gardées telles qu'elles se présentent dans le tracé photographique, avec l'épaisseur du trait en moins. Nous n'avons donc pas de modifications à faire subir à notre schéma, puisque les courbes préparatoires n'ont eu d'autre but que de contrôler la dernière, et que c'est celle-ci seule que nous avons à utiliser.

Pour avoir la courbe entière du son et être à même de l'embrasser pendant toute sa durée, comme pour toutes les distances où il est perceptible, il nous reste à tracer la courbe d'ébranlement du diapason. Le diapason de 8.000 demande, ai-je dit, avec la force dont je l'attaque avec mon archet, en moyenne 6/10 de seconde. Or c'est exactement le temps que je trouve dans le tracé obtenu avec l'appareil de M. Struycken.

Il me suffit donc de porter à gauche du point *o* (fig. 10), les durées en abcisses et les amplitudes en ordonnées. Tous les points ainsi obtenus se disposent suivant une ligne droite : nous avons une progression arithmétique, qui figure l'application régulière et continue de la force. Les choses ne se passent pas toujours ainsi, car il peut y avoir des hésitations dans le coup d'archet. Mais les variantes, en partie corrigées par les moyennes, ne peuvent amener que des erreurs légères. Nous possédons donc la courbe complète des amplitudes : *o'y* pour l'accroissemenr progressif; *yx* pour l'amortissement.

Dès lors, nous pouvons entreprendre de tracer la courbe de l'audibilité ; et, en la superposant à celle des amplitudes, préparer la comparaison de ces deux aspects d'un même phénomène.

Nous ferons coïncider le *zéro* d'amplitude, en *o'*, et le *maximum* d'audibilité avec le *maximum* d'amplitude, en *y*. L'axe *oy*

mesurera donc les distances d'audition comptées sur cette base que la limite d'audibilité est à 250 m., ce qui donne une échelle de 1 mm. par mètre. D'autre part, l'oblique *o'y* représente le début de l'audition pour chacune des distances portées sur *oy*. En effet, ce moment est déterminé par le retard qui existe entre l'attaque du diapason par l'archet et le début de l'audition, moins le temps nécessaire pour la propagation des ondes sonores dans l'air. La vitesse de propagation est connue. Il n'y a donc qu'à mesurer le temps qui s'écoule entre l'attaque et l'audition. Opération facile. Au moment où je posais mon archet, je mettais en mouvement une montre à seconde, que j'arrêtais sur un signal fait par l'auditeur, posté à une distance convenue. Une expérience préliminaire m'avait appris que le seul maniement de la montre, pour marquer l'instantanéité, prend 2/10 de seconde. Chaque retard devra donc être diminué de 2/10. Or à la limite d'audibilité, à 250 m., l'audition a été en retard de 17/10 de seconde, que nous réduirons à 15. Sur ces 15, la propagation du son, à raison de $330^{m}7$ par seconde et à 0°, (nous avions — 6°) en prend 9. Il reste donc 6 dixièmes de seconde, temps égal à celui de l'ébranlement complet du diapason.

Des expériences analogues, faites à des distances intermédiaires, donnent des résultats concordants. La ligne *o'y* marque donc bien réellement le début de l'audition.

Pour trouver la courbe finale (*yx*), il suffit de connaître la durée de l'audition à des distances déterminées. Nous possèderons alors les deux limites du phénomène, le commencement et la fin. Les expériences ont été faites d'abord au Luxembourg, ensuite en plein champ, à Bourg-la-Reine. J'ébranlais le diapason au maximum; M. Denardou écoutait et comptait avec une montre à secondes. Les distances choisies ont été : à l'oreille, à 1 m., à 10 mm. et puis de 10 en 10 m. jusqu'à la limite. Les variantes obtenues s'expliquent toutes par une insuffisance du coup d'archet ou par des accidents qui favorisaient ou gênaient l'au-

dition. Les durées, contrôlées, corrigées les unes par les autres, sont portées en abcisses, à partir de la ligne *o'y*, sur une parallèle à *ox* passant par les points correspondant aux distances mesurées sur l'axe *oy*. La courbe, ainsi obtenue, concorde avec celle de l'amplitude.

Nous pouvons donc sur un tracé quelconque, obtenu au moyen de l'appareil Struycken, non seulement reconnaître la note de 4.000 v. d., mais, par la simple mesure de son amplitude, dire à quelle distance elle peut être entendue. Et si nous possédions les mêmes données pour tous les sons contenus dans une période, il nous serait facile d'en déduire les variations et la somme totale de l'audibilité, et par là l'intensité.

Il est, en effet, possible de transformer la distance d'audibilité en unités acoustiques pouvant s'additionner entre elles. Personne n'ignore que les limites d'audibilité sont formées par des surfaces de

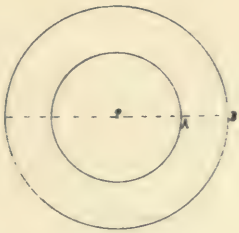


Fig. 11.
Rapport des sphères d'audibilité.

sphères concentriques (fig. 11), qui sont entre elles comme les carrés de leurs rayons. D'où il suit que, pour deux sons simples le carré de la distance à laquelle ils cessent d'être perceptibles est la mesure réciproque de leur intensité. L'expérience prouve la théorie. Je prends, non pas deux sons quelconques qui pourraient présenter des différences de phases, des interférences, mais les sons simples de deux diapasons parfaitement réglés, assez graves pour que l'amplitude puisse être mesurée à l'œil au moyen d'un petit

triangle, 256 v. s. de König, par exemple. Les branches sont fortes ; et, avec un ébranlement modéré, aucun harmonique ne se fait entendre. De plus les diapasons sont assez semblables pour que la différence d'amortissement soit négligeable (l'un cessant de vibrer pour l'oreille après 11′ 20″, l'autre après 9′ 10″ à partir d'une amplitude de 1^{mm} 5).

Dans ces conditions[1], je perçois le son d'un diapason seul à 4 m., et celui des deux diapasons réunis à 5^{m} 67 : ce qui donne les carrés 16 et 32. Or, le rapport d'une seule source avec les deux réunis étant de 1 à 2, le rapport des carrés de leurs distances d'audibilité se trouve identique, à savoir de 16 à 32. Rien donc n'empêche de prendre comme unité de comparaison un son perceptible à 1 m., d'après lequel tous les autres seraient mesurés par le carré des distances d'audibilité. Cette unité devrait recevoir un nom. Je propose celui de *phonie*, à l'imitation de *calorie*, unité de chaleur. Et comme cette unité serait très petite, on pourrait compter par grandes phonies (Φ) valant 100 petites (φ).

Mais, qu'on ne l'oublie pas, le carré de la distance de perceptibilité ne suffit à mesurer que la puissance d'une source sonore constante ou la puissance maxima d'une source variable, comme il ressort du croquis lui-même (fig. 10). Une définition physique devrait tenir compte de tous les facteurs qui peuvent intervenir. Il y a là des recherches à faire qui ont de quoi tenter. Mais en attendant une unité parfaitement établie, il faut bien nous contenter d'une unité provisoire, qui ait au moins le mérite d'être pratique. Et, comme les sons qui nous intéressent sont ceux de

1. Limite d'audition pour un seul diapason : OA ; pour les deux : OB. La surface de la sphère A = le grand cercle A multiplié par le diamètre, ou $2\pi R \times 2R$ ou $4\pi R^2$. De même pour la sphère B. Les deux surfaces sont donc entre elles comme OA^2 est à OB^2, comme 4^2 est à $5{,}67^2$, comme 16 est à 32. La surface de B est le double de la surface de A, comme la source qui agit jusqu'en B est le double de celle qui s'épuise en A. Le carré de la distance de la source à l'oreille est donc ici la mesure de l'intensité auditive.

la parole, c'est à la parole que je la demanderais. La valeur de ϱ pourrait être fournie par une voyelle (*a* par exemple), dont la limite de perception serait 1 m. (elle ne pourrait qu'être chuchotée) ; et comme valeur de Φ la même voyelle dite de façon à être entendue à 10 m. Chacun peut acquérir une notion exacte de cette unité. Il suffit d'en faire l'essai avec un ami, qui joue alternativement le rôle d'auditeur et de parleur. On obtiendra ainsi bien vite la conscience de la force d'émission et de l'impression auditive.

Appliquons le procédé à un exemple. J'ai été frappé dernièrement dans les tramways de Rome, par la prononciation des conducteurs réclamant le prix des places : *biglietto! biglietti !* L'atone est longue et la tonique brève, et la différence d'acuité me paraissait être la quinte réclamée par Denys d'Halicarnasse, avec plus de hauteur pour le pluriel que pour le singulier. Une expérience faite à mon retour avec M. Mulitsch, qui travaillait au Laboratoire, m'a appris que *é* dure de 8 à 10 centièmes de seconde, *o* ou *i* de 18 à 20 ou 25. Quant à la hauteur musicale, j'ai compté dans deux exemples mesurés, pour *bilyéttò : é*, 200 v. d. ; *ó*, 140 132 128 ; pour *bilyétti : é*, 210 220 ; *i*, 152 148 140 128. C'est bien la quinte de sol_2 (195 v. d.) à ut (130), ou de la_2 (217) à ré (146). Mais comment apprécier l'intensité ? De près, mon oreille sentait une différence sans être capable de la définir. J'ai pris deux auditeurs avec moi. M. Mulitsch, placé à un bout de la cour intérieure du Collège de France, répétait toujours le même mot. Chacun de nous, chargé d'écouter une seule voyelle, s'éloignait jusqu'à la limite où il cessait de comprendre et s'y tenait, rectifiant la position, jusqu'à ce que nous fussions tous d'accord. La limite a été pour l'*i* de la première syllabe 44^{mm} 5, pour l'*é* 50^{m} 5, pour *o* 34^{m} 5, pour l'*i* final 40^{m}. Les carrés de ces chiffres sont : 1980,25, 2250,25, 11190,25, 1600. Ce sont autant de petites phonies (ϱ). Nous n'avons qu'à diviser par 100 pour avoir les grandes phonies (Φ), ce qui donnerait pour l'intensité

bi	*lyét*	*to*	*bi*	*lyét*	*ti*
19,8	25,5	11,9	19,8	25,5	16

Ce n'est là assurément qu'une approximation. Mais pour le moment, pouvons-nous avoir quelque chose de mieux et de plus expressif ?

J'ai proposé, dans mes *Principes de phonét. expér.*, un procédé pour évaluer l'amplitude des tracés en distance d'audibilité. Mon but était d'introduire dans la mesure de l'intensité les correctifs nécessités par les différences de hauteur et de timbre.

C'est sur cette base que M. Lote s'est appuyé pour construire son beau travail sur l'intensité dans l'alexandrin français. L'ensemble des résultats me parait être la meilleure justification de la méthode. Cependant quelques évaluations font naître des doutes, par exemple celles-ci :

Et mon cœur aussi*tôt* *per*cé de mille coups...
330^{m} 120^{m}
De *con*fondre un amour qui se tait à reg*ret*...
85^{m} 5^{m}

J'ai été curieux de contrôler ces chiffres par une expérience directe. Dans un espace libre, de 160 m. environ, en arrière des fortifications, le long du boulevard, j'ai prié M. Lote de me déclamer ces vers. Ni le lieu, ni le temps, n'étaient ce que j'aurais souhaité de meilleur : il y avait du bruit et du vent. Il serait donc imprudent d'attribuer aux mesures que j'ai prises une valeur absolue. Aussi n'était-ce pas ce que je cherchais. J'avais en vue seulement le rapport qui peut exister, pour la puissance auditive, entre la syllabe la plus forte et la plus faible d'un vers. J'ai compté :

tôt 150^{m}	*per* 34	*con* 12,20	*grets* 0,88

Si nous transformons les distances déduites par M. Lote (α), puis celles qui ont été mesurées (β) en petites phonies, et si nous divisons la syllabe forte par la faible, nous trouvons :

Valeurs déduites (α) :	*tôt*	108.900	*per*	14.400	*con*	7.225	*grets*	25
— mesurées (β) :	—	22.500	—	1.156	—	148,84	—	0,77
Rapports α) :				7				289
— β) :				19				193

Un autre vers, débité à la suite, de façon à fournir le maximum de l'écart, a donné :

Dis, ne voudrais-tu pas voir une é*toile* au *fond*
145m 2,50

Soit en phonies :

toile 21.025 *fond* 6,25 Rapport : 3.364

En face de ces chiffres, les évaluations de M. Lote n'ont rien d'invraisemblable.

On jugera que me voilà bien loin de ma pendule et de son tictac. Mais j'espère qu'on me le pardonnera. Je crois, au reste, en être moins loin qu'il ne semble. J'avais besoin d'expliquer l'impression de force et de préparer l'analyse des consonnes qui va suivre.

Abbé Rousselot.

LA PHOTOGRAPHIE DES ARTICULATIONS
DESSINÉES AU PALAIS ARTIFICIEL

Les premières photographies de ce genre ont été publiées dans le travail de Hagelin, *Stomatoskopiska undersökningar af franska språkljud*, Stockholm, 1889. Elles sont au nombre de soixante-dix-sept et presque toutes présentent des contours flous. Certains phonéticiens en ont tiré la conclusion que la photographie ne donne pas ici d'images nettes. D'autres, à savoir ceux qui n'ont pas travaillé au palais artificiel, sont souvent portés à suspecter le palais lui-même et à lui attribuer ce manque de netteté visible sur les planches de Hagelin.

Ce qui est sûr, c'est que l'exemple du savant suédois n'est pas particulièrement encourageant et qu'il n'a pas trouvé beaucoup d'imitateurs. Il n'y a — que je sache — qu'un seul essai de ce genre entrepris, par M. Bogoroditzki pour le russe. Mais ses très intéressantes photographies n'apprennent rien au lecteur sur la netteté des images, étant donné que les contours y sont renforcés à la plume.

Pour me rendre compte moi-même de ce qu'on peut obtenir par le procédé photographique et pour apporter en même temps des matériaux de comparaison avec les sons russes photographiés par M. Bogoroditzki, je me suis mis, les vacances dernières, à faire des photographies de la prononciation praguoise. J'ai profité pour cela de l'obligeance de mes compatriotes : M. Schwarzer qui manie bien le palais artificiel — il a travaillé déjà avec moi au Laboratoire de Phonétique du Collège de France en 1910 — et M. Holub qui a mis son atelier photographique à ma disposition. Grâce à cet aimable concours j'ai obtenu des résultats très satisfaisants. On peut s'en faire une idée d'après les repro-

ductions qui suivent et qui, malgré la perte que subit la photographie par le clichage, ne représentent pas trop défavorablement l'original, sans toutefois pouvoir le remplacer. Il m'aurait été facile d'arriver à une netteté plus grande, si j'avais voulu suivre le procédé bien connu des photograveurs, qui consiste à diminuer la perte possible en renforçant à la main les parties susceptibles de devenir floues sur la reproduction. J'ai préféré tout naturellement laisser les images telles quelles, sans aucune retouche. J'ajoute que je leur ai conservé la grandeur naturelle, pour ne pas compliquer la comparaison avec les photographies des sons russes qui sont aussi de mêmes dimensions.

Voici maintenant la façon dont les expériences ont été faites. Le procédé en lui-même n'a rien que d'ordinaire. Un carton de couleur foncée a été fixé verticalement sur un support, en face de l'appareil photographique, et placé à une distance qui permettait d'obtenir la grandeur naturelle de l'original. Sur ce carton a été attaché le moulage du palais au moyen de trois clous : deux droits le soutenaient en bas, le troisième, recourbé, maintenait solidement le haut au moyen de son crochet qui entrait dans un petit creux pratiqué exprès, au-dessus des dents. Le moulage ainsi fixé recevait le palais artificiel qu'il s'agissait de photographier. Pour l'empêcher de tomber — ce qui aurait été inévitable, la position du moulage étant verticale — j'y mettais, à trois endroits, un peu de colle de relieur. Voilà pour l'installation dans l'atelier photographique.

Ainsi l'attention tout entière pouvait être concentrée sur le maniement du palais artificiel. La première précaution à prendre c'est de ne répandre qu'une couche de poudre la plus fine et la plus légère possible, afin qu'elle puisse être facilement enlevée par la langue. On y arrive aisément, si l'on fait sécher la poudre avant l'expérience et si, après avoir écrasé les flocons qui pourraient s'y trouver, on la répand sur le palais, sans toutefois le toucher avec le tampon d'ouate qui sert à cette opération. Car, le contact du tampon rendrait la poudre plus adhérente.

Les autres opérations qui sont : blanchir les doigts avec lesquels on touche le palais, fixer bien l'appareil dans la bouche, prononcer nettement et enlever ensuite le palais — tout cela et d'autres détails ont été décrits tant de fois, notamment dans les *Principes*, p. 58 et suiv., qu'il suffit d'y renvoyer.

Si la prononciation avait été naturelle au double point de vue articulatoire et acoustique, le palais était rapidement transporté sur le moulage, fixé et photographié. L'exposition ne durait que quelques secondes et elle n'était prolongée que dans la soirée, quand la lumière baissait.

C'est de cette façon qu'ont été obtenues les photographies des consonnes intervocaliques et des voyelles [1]. Si je n'ai pas poussé plus loin ce travail, je dois maintenant en donner les raisons. Le procédé est facile, mais il n'en est pas moins vrai qu'il est coûteux et — ce qui est plus grave — il ne constitue pas l'économie de temps que l'on serait tenté de supposer. Car pour un croquis on n'a pas besoin d'employer autant de précautions qu'il en faut pour la photographie et on peut obtenir quand même des contours suffisamment nets. Quant à la fidélité de ceux-ci elle est assurée par les échancrures des dents et les trous percés dans le palais artificiel, surtout s'ils sont nombreux ; pour les parties plus difficiles, par l'emploi d'un compas tenu dans le plan horizontal, et au besoin, de la loupe, s'il faut mesurer des écarts très petits. Mais généralement on n'a pas besoin de pousser aussi loin la précision, d'autant plus que chaque articulation a une zone où évoluent ses nuances depuis la plus faible jusqu'à la plus forte [2].

Bref, la conclusion de mes expériences est celle-ci : Dans la plupart des cas, les croquis des figures obtenues au palais arti-

1. On a employé le papier au bromure d'argent ; un papier citrate brillant eût donné encore de meilleurs résultats.

2. Toutefois pour la même force du même son on a d'ordinaire la même image. Les nombreuses expériences que j'ai faites ne me permettent pas le moindre doute à cet égard.

ficiel sont bien suffisants pour nous renseigner sur le point d'articulation. Mais si l'on désire une reproduction avec tous les détails, permettant de se rendre compte aussi de la hauteur du palais réel, de son élévation sur la partie antérieure, etc., il vaut mieux recourir à la photographie. Celle-ci donne — contrairement à ce qu'on disait — des figures nettes, si l'on prend les précautions nécessaires. En outre elle a sûrement l'avantage de mieux flatter l'œil et de satisfaire même ceux qui se méfient des dessinateurs.

JOS. CHLUMSKÝ.

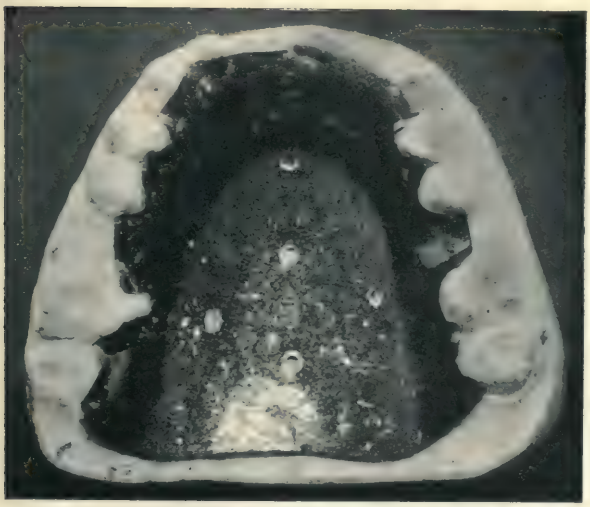


FIG. 1.
t dans le mot *vata* (= ouate).

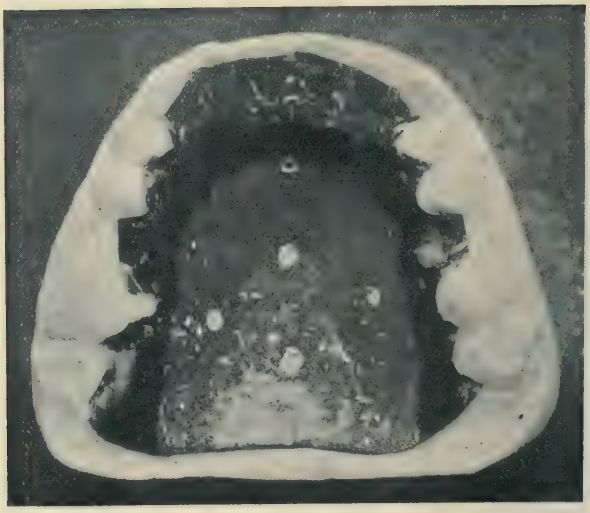


FIG. 2.
d dans *vada* (= défaut).

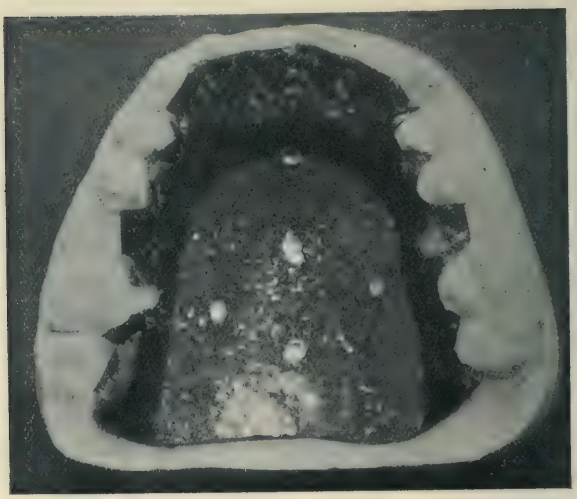


FIG. 3.
n dans *vana* (= baignoire).

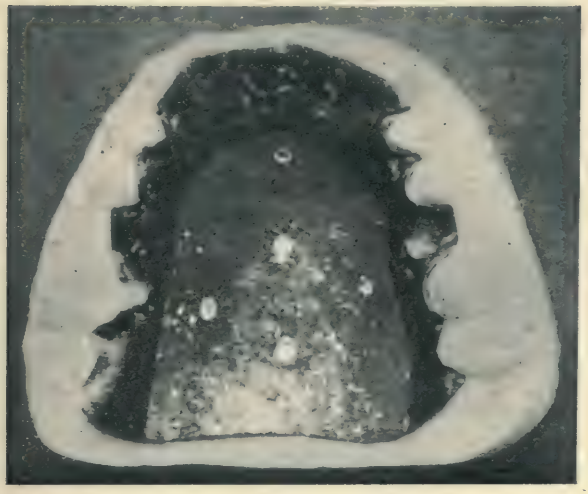


FIG. 4.
r dans *Mára* (nom propre).

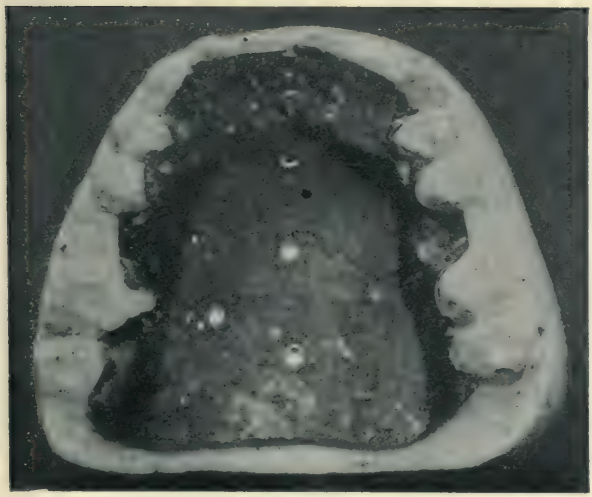


FIG. 5.
ř dans *Máře* (nom propre).

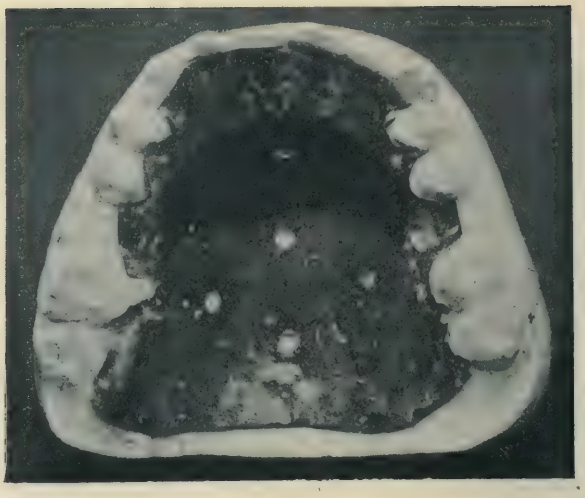


Fig. 6.
l dans *olovo* (= plomb).

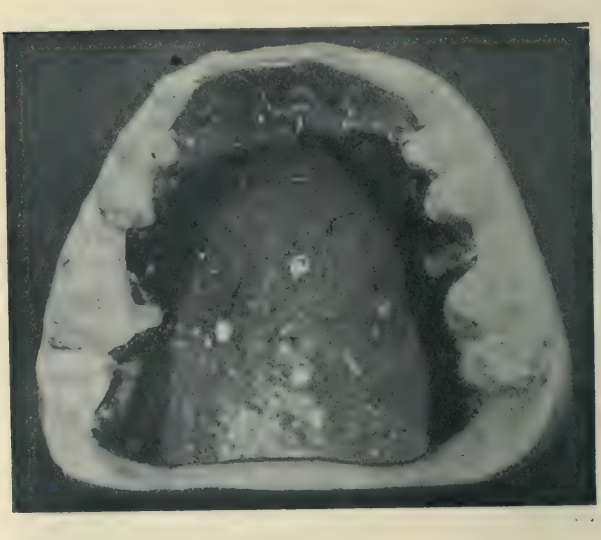


Fig. 7.
s dans *masu* (datif de *maso* = viande).

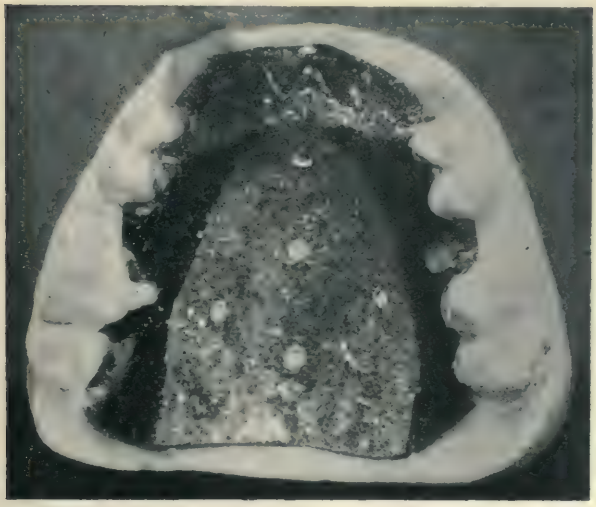


FIG. 8.
z dans *mazu* (datif de *maz*) « corps gras pour graissage ».

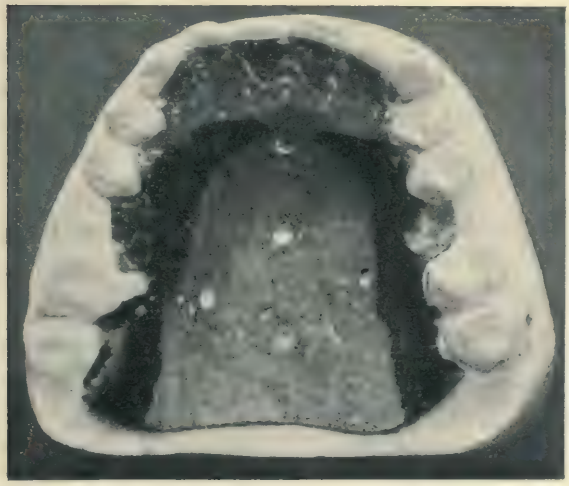


FIG. 9.
š dans *vaše* (la vôtre).
ž dont nous ne donnons pas la figure offre un tracé analogue mais un peu plus faible.

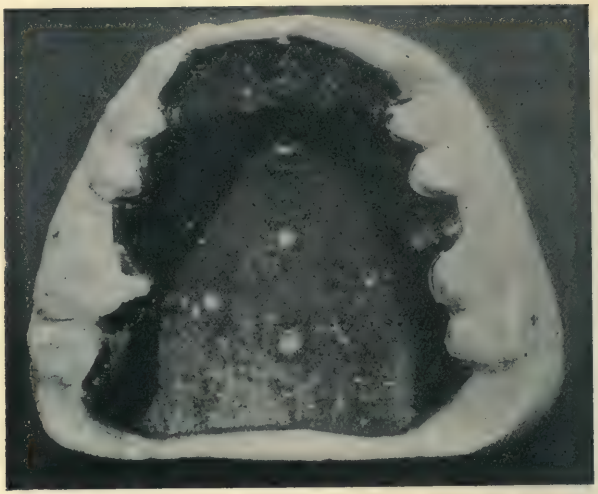


FIG. 10.
dz dans *dzvedá* (dial. = il lève).
ts dont nous ne donnons pas la figure, offre un tracé analogue, mais un peu plus fort.

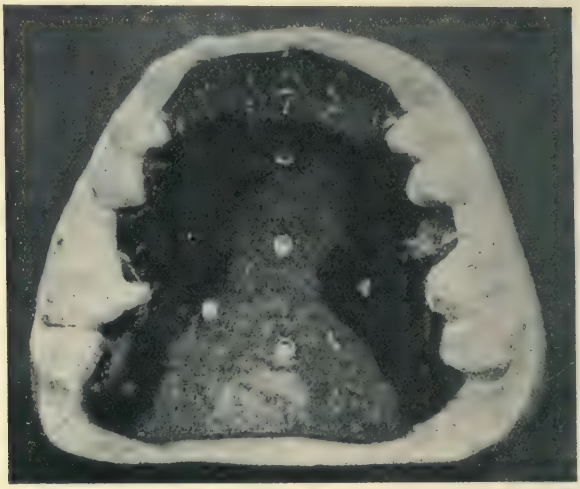


FIG. 11.
ĉ dans *ĉpa-* (*ĉpavỳ*, orth. *čpavý* = d'une odeur pénétrante).

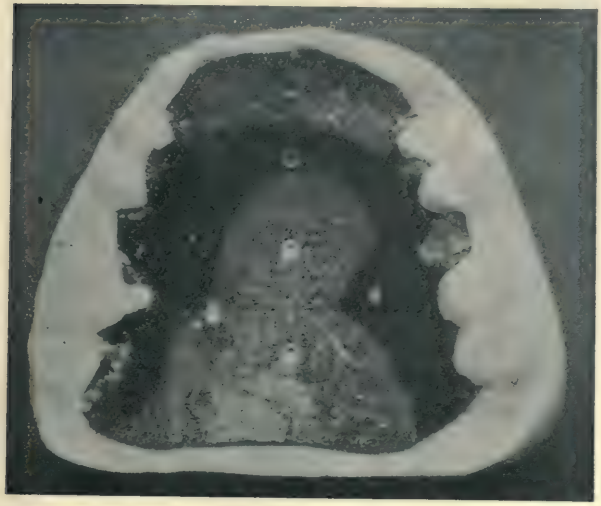


FIG. 12.
ĵ dans *ĵba-* (*ĵbán*, orth. *čbán* = cruche).

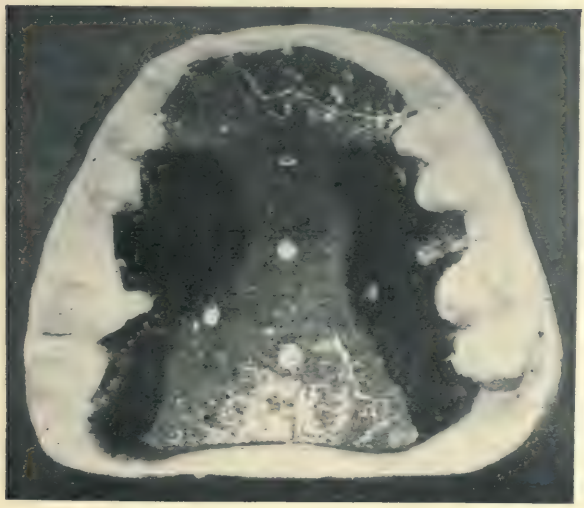


FIG. 13.
y dans *mayo-* (*Mayolena* = nom propre).

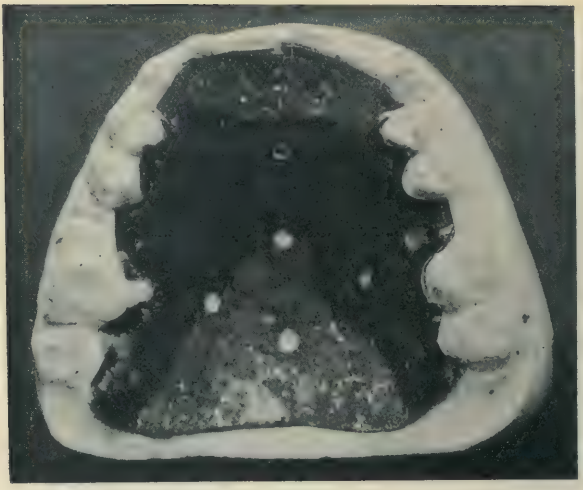


FIG. 14.
ṭ dans *báṭa* (orth. *báťa*).

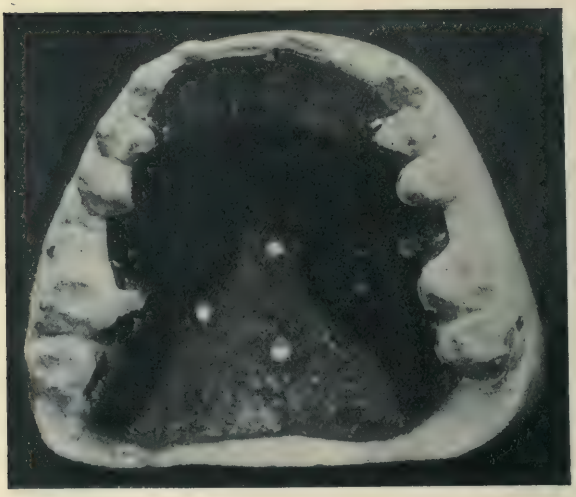


FIG. 15.
ḍ dans — *áḍa Vláďa* = nom propre).

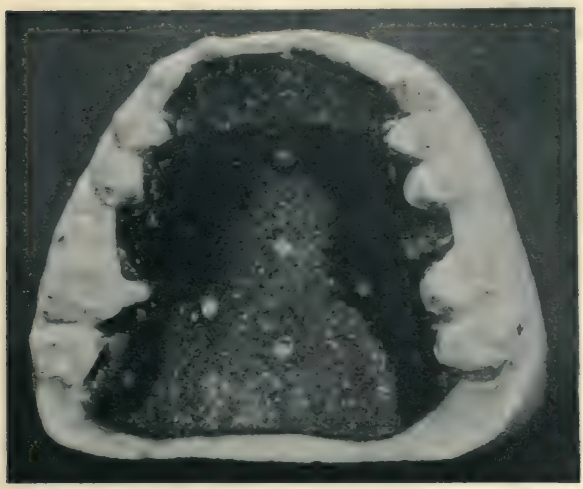


FIG. 16.
ŋ dans *Máŋa* (orth. *Máña*, nom propre).

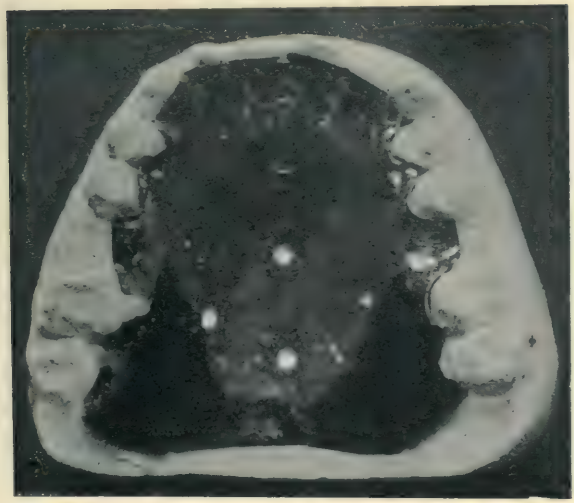


FIG. 17.
k dans *Bakof* (orth. *Bakov*, nom de ville).

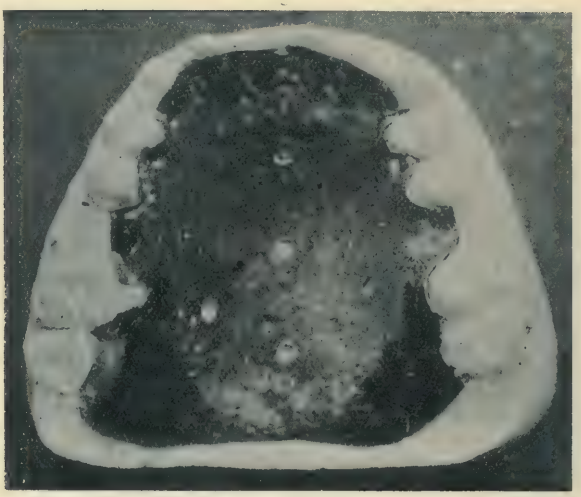


FIG. 18.
g dans *bago* (= mégot).

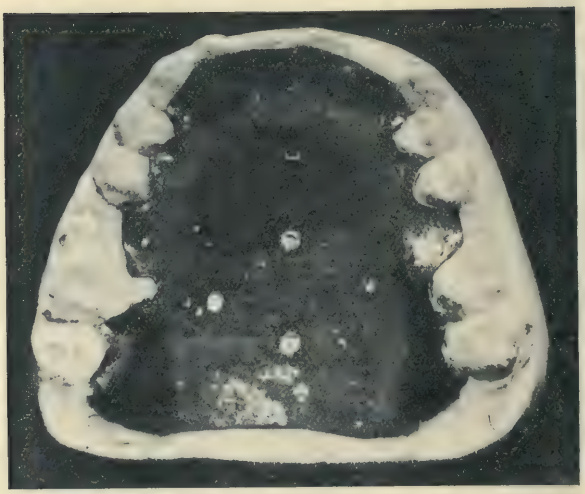


FIG. 19.
ĉ dans *Máĉa* (orth. *Mácha* = nom propre).

RÉPONSE A L'ARTICLE DE M. P. VERRIER

Isochronisme et anacruse (*Revue de Phonétique*, t. III, 381-395).

M. Verrier prend à son compte la plupart des critiques que j'ai adressées en termes généraux à divers incompétents; se sent-il donc si coupable ?

Quoi qu'il en soit, il vient de faire une nouvelle découverte qui lui paraît propre à confirmer ses doctrines antérieures, et, en même temps, à me confondre.

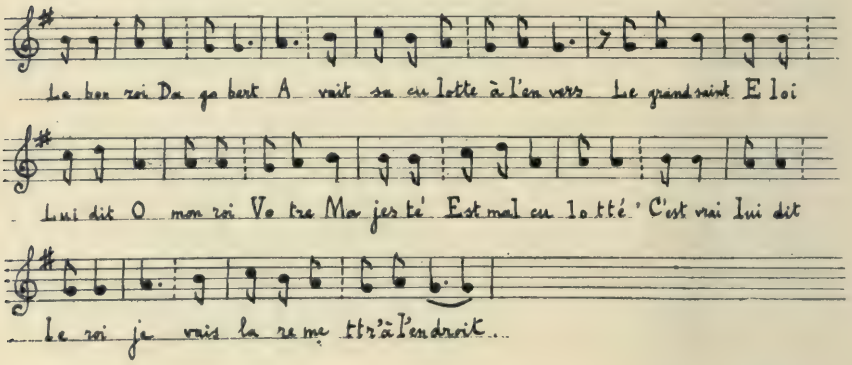
On peut aligner sur une table des petits sous et des gros sous, en les entremêlant irrégulièrement, mais de telle sorte que toute la ligne soit divisible d'un bout à l'autre en tranches valant exactement trois sous. Si après ce premier travail on ajoute un petit sou devant la ligne et que l'on veuille recommencer, en comptant ce premier sou, à la partager en tranches de trois sous, la nouvelle division sera impossible toutes les fois que les groupes primitifs se terminaient par un gros sou : la coupure tomberait au milieu d'une pièce de deux sous.

Telle est la dernière trouvaille de M. Verrier ; mais, en abile omme qu'il est, il se garde bien de l'exposer ainsi : tout le monde comprendrait. Il opère avec des notes de musique et du coup cela paraît plus fort et plus mistérieux. Ma cuisinière comprend très bien la chose avec des sous ; avec des notes de musique elle i renonce.

Il prend pour exemple « Le bon roi Dagobert » ; il en donne une notation musicale qui laisse en deors des mesures la première sillabe « Le » ; il « frappe du pied » après chaque barre de mesure, et il constate que d'un coup de pied au suivant il a toujours exactement la même durée de six croches.

Puis il imagine une autre notation : sans rien changer à la

valeur des notes de chacune des sillabes, il fait entrer la sillabe « Le » dans les mesures, et il place chaque barre de mesure après la sillabe qu'elle précédait. Voici cette notation originale :

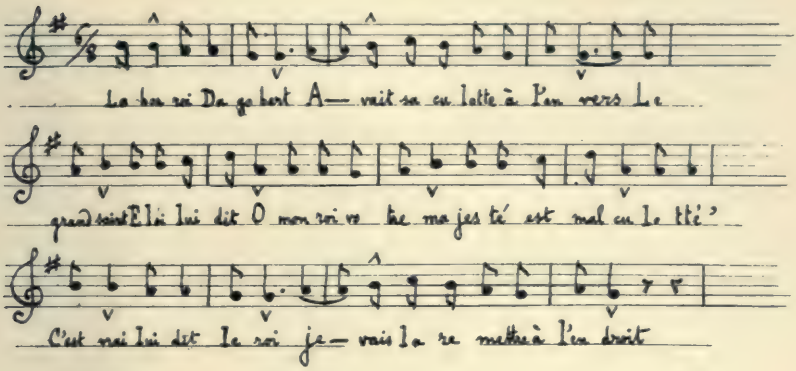


Là M. Verrier ne sait plus exactement où frapper du pied, et il compte que les croches additionnées d'une barre à l'autre donnent des totaux différents. C'était à prévoir. Il conclut que dans le premier cas le ritme est parfaitement établi par l'égale durée des mesures, et que dans le second, les mesures étant inégales, il n'i a plus de ritme.

Il a donc la gracieuseté de m'attribuer la seconde notation, bien que je n'aie pas sollicité ce cadeau. Le but de cette construction musicale est en effet de montrer que je ne sais pas « scander » un vers français. Or je ne scande pas les vers français ; je les ritme, et quand je les lis je ne donne de coups de pied à rien ni à personne. La « scansion » qu'il a imaginée pour les besoins de sa démonstration, et qui, d'après lui, serait *ma* scansion, dénote de la part de son auteur une connaissance si obscure de la langue française, sur laquelle il prétend se régler, que je ne puis, à mon grand regret, rien en accepter.

Au reste il n'a pas vu que la notation musicale, grâce à un simple artifice grafique, que l'on nomme la sincope, permet d'ob-

tenir à volonté l'égalité des mesures, quel que soit le point de départ du calcul :



Dans cette nouvelle notation toutes les mesures sont rigoureusement égales, et les ictus, que j'ai indiqués par le signe V, qui est admis en musique pour cet usage, tombent dans chaque mesure à la même place, à savoir après une croche. Ils gardent dans les paroles la position qu'ils occupaient avec la notation qui a servi de point de départ à M. Verrier.

Je ne donne cette notation que pour ce qu'elle est, c'est-à-dire une construction propre à montrer combien M. Verrier a eu la main maleureuse en recourant pour sa discussion à la musique, qui précisément permet de « partager les gros sous ». Je remarquerai pourtant que cette musique ainsi notée est en outre parfaitement exécutable, tandis que celle dont M. Verrier a voulu me faire présent n'est que désarroi et incoérence. Mais je n'aurai pas la cruauté d'insister davantage sur cette dernière, et je reviens à la première, à celle où M. Verrier croit trouver une base solide pour asseoir sa téorie.

Quelle peut être sa valeur pour juger du ritme des paroles et de la durée des sillabes ? Nulle. Rien n'empêche de chanter *Le roi Dagobert* sur un autre air, et si l'on en voulait un qui coïn-

cidât avec le mouvement des paroles il serait tout différent de celui-là. Cette musique est appliquée sur les paroles comme une cuirasse d'acier qui n'en épouse point les contours; elle n'est en aucune mesure modelée sur elles. Elle a des temps marqués où les paroles n'en peuvent pas admettre, par exemple sur « bon » dans « Le bon roi » (sans qu'il soit nécessaire de recourir aux autres couplets, comme le deuxième qui commence par ces mots: « Comme il la remettait, — Un peu trop il se découvrait » ; M. Verrier appelle cela des vers !). Elle a fait des longues avec les brèves ; par exemple les deux sillabes *a-* de « avait » et *je* de « je vais », qui sont parmi les plus brèves de tout le couplet, deviennent dans la musique égales aux plus longues : elles i valent une noire pointée. Pourquoi? Parce que la musique de *Dagobert* est de la musique *instrumentale* ; c'est un air de trompe sous lequel on a mis après coup des paroles qui s'i adaptent fort mal. Il était difficile de choisir un cas moins probant. Si l'on voulait tirer de la musique quelques indices relativement à la versification, il semble qu'il aurait fallu au moins recourir à un exemple de musique vocale, et le choisir tel que la mélodie et le ritme de la musique fussent rigoureusement d'accord avec le sens et le ritme des paroles.

Au surplus, même dans ces conditions, la comparaison de la versification avec la musique est à peine légitime. La musique est un art et la versification en est un autre ; je l'ai toujours dit et ne l'ai pas inventé. La démonstration en est facile et il n'est vraiment pas utile de la refaire. La versification française n'étant pas quantitative, son ritme est constitué non par des durées, mais pas des temps marqués entre lesquels il i a des intervalles qui tendent à s'égaliser.

Mais la musique elle-même est-elle bien telle que M. Verrier la décrit? Il serait piquant que ses lumières fussent aussi pâles sur ce domaine que sur celui de la versification. Ignore-t-il donc que l'égale durée des mesures, si elle est abituelle en musique,

n'i est pas *nécessaire*, ni dans l'exécution ni dans la composition ? Ne sait-il pas que l'exécutant peut, dans des mesures isocrones, ralentir l'une ou accélérer l'autre en vue de l'expression ? A-t-il oublié que les téoriciens admettent en musique la « modulation ritmique », et qu'il est fréquent de rencontrer dans les chansons vraiment populaires les ritmes ternaire et binaire mélangés ? (Cf. par ex. G. Millardet : *Revue de philologie française et de littérature*, XXV, p. 230 ; — Vincent d'Indy, *Chansons populaires du Vivarais*, passim.)

Une frase musicale n'est pas composée de mesures, mais de périodes, et le fait apparaît nettement dans *Dagobert* lui-même. La musique de cet air si simple, considérée comme musique instrumentale, ce qu'elle est, ne peut pas être « scandée » par les procédés de M. Verrier. Il en a copié la notation probablement dans Larousse, article *Dagobert* ; c'est regrettable. Toute autre notation l'eût averti de ce qu'il n'a pas vu : quiconque chantera *Dagobert* ou le jouera sur la trompe de chasse marquera de lui-même l'arrêt sur le 2e degré (*la*) à la fin de la 2e période (après *culotté(e)*. La notation qui garde partout 6/8 est un contresens ritmique et mélodique. Il faut noter, comme tout le monde chante ou joue, en intercalant une mesure ternaire 9/8 entre les binaires 6/8, ou alors mettre un point d'orgue 𝄐, suivant la notation usuelle. Mais ce point d'orgue, suspendant le battage de mesure, n'est qu'un grossier subterfuge pour voiler le ritme véritable en ayant l'air de maintenir le prétendu principe de mesure.

M. Verrier confond *mesure* et *ritme*, et ceux qui voudront être au clair sur la question feront prudemment de ne point s'adresser à lui. « *Battre la mesure* et *rythmer* une phrase musicale sont deux opérations complètement différentes, souvent opposées. Les nécessités de l'exécution d'ensemble obligent à discerner par le geste les temps de la mesure, mais le premier temps qu'on appelle *frappé* est tout à fait indépendant de *l'accentuation rythmique*... La

coïncidence du rythme et de la mesure est un cas tout à fait particulier qu'on a malencontreusement voulu généraliser, en propageant cette erreur que « le premier temps de la mesure est toujours fort. » Cette identification du rythme et de la mesure a eu pour la musique des conséquences déplorables, c'est même une des plus fâcheuses innovations que nous ait léguées le XVIIe siècle, si fertile en fausses théories... » (Vincent d'Indy, *Cours de composition musicale*, Ier livre, p. 27. — A comparer s.v.p. avec ce que dit M. Verrier aux pages 385 et 386 de son article.) M. Verrier ne voit la musique que dans les barres de mesure, comme un maître d'école qui trouverait dans l'ortografe française une fidèle image de la prononciation.

Mais quel est ce procédé qui consiste à parler de musique lorsqu'il s'agit de versification ? Quel est ce procédé qui consiste à imaginer, pour attaquer quelqu'un, un certain nombre d'absurdités, à les lui attribuer bien qu'il ne les ait jamais ni dites ni pensées, et à les lui reprocher ensuite ? Quel est ce procédé enfin qui consiste à extraire une frase d'un développement de l'*Introduction* de M. Meillet, et à s'appuyer sur elle en lui attribuant un sens qu'elle n'a pas dans le contexte ? On connaît depuis Laubardemont, et même avant, cette manière de faire en politique ; mais elle n'avait pas encore été utilisée pour étayer une téorie débile sur la versification, et il ne semble pas que cela s'imposât. En tout cas ces diverses pratiques constituent une métode de discussion que beaucoup de lecteurs jugeront sévèrement.

Maurice GRAMMONT.

RÉPONSE
A LA RÉPONSE DE M. GRAMMONT

« Quel est ce procédé », comme dit M. Grammont, qui consiste à attaquer les gens par derrière, — sans les nommer, —

et à faire le bon apôtre quand ils se retournent pour se défendre? Si l'auteur du *Vers français* visait quelqu'un d'autre que le soussigné, non point dans ses « critiques... adressées en termes généraux à divers incompétents », — je ne m'en suis pas occupé, — mais dans ses railleries sur la démonstration de l'isochronisme rythmique par la métrique expérimentale, eh bien ! qu'il le nomme !

J'ai « pris à mon compte » ce qui s'adressait à moi. Non que je me « sente coupable » : il ne s'agit pas de critiques, mais d'imputations fausses. C'est précisément cette fausseté que j'ai dénoncée dans mon article, en même temps que je relevais chez mon agresseur, par la même occasion, soit d'autres erreurs de fait, soit des assertions dogmatiques et sans preuve.

Au lieu de me répondre, il continue, et de plus belle. Il va jusqu'à m'accuser d'une « manière de faire » à la « Laubardemont ».

Pourquoi ? Voici mon forfait : afin de montrer combien est mal fondée la scansion que M. Grammont impose aux vers français, je l'ai appliquée à la musique du *Roi Dagobert*. C'était « légitime » : dans les deux cas il s'agit pour lui de « mesures ». J'ai suivi exactement ses indications : dans chaque membre de phrase musicale pris à part, comme lui dans chaque vers, j'ai mis la barre de mesure immédiatement après le temps marqué, c'est-à-dire, comme il l'entend, après la *forte* tout entière[1]. Cette musique ainsi notée « n'est que désarroi et incoérence ». Il le reconnaît. Moi non plus, « je n'aurai pas la cruauté d'insister ».

A cette scansion établie d'après son principe erroné, mais principe tout de même, il en oppose une de pure fantaisie, mais où les « mesures », tout en commençant par une note faible,

1. « Elles [les mesures] commencent immédiatement après un temps marqué... Le temps marqué porte sur toute la sillabe qu'il frappe » (Grammont, *Le vers français*, 2e éd., p. 91, note). — « La coupe [de la mesure] vient en effet toujours *immédiatement* après une sillabe tonique » (*Ib.*, p. 11).

n'en sont pas moins égales. Puisque les notes sont toujours divisibles sur le papier, il est bien évident que sur le papier on peut découper un air à peu près n'importe comment en « mesures » égales. Mais ces nouvelles « mesures » de M. Grammont, avec leurs dépeçages de notes, qui rappellent la manière dont il sabre les mots (bien plus qu'ils ne ressemblent aux véritables syncopes), et qui se répéteraient sans cesse dans un morceau moins simple que *Le Roi Dagobert*, — ces « mesures » où le temps marqué principal est séparé de la barre précédente par une croche et le temps marqué secondaire de la barre suivante par deux croches, tandis qu'ils sont séparés l'un de l'autre par trois croches, — ces « mesures » dont rien n'indique pour l'oreille ni le commencement ni la fin, — ces « mesures » qu'il est même impossible de battre et qui ne répondent par conséquent ni aux « nécessités de l'exécution d'ensemble » ni à rien, — qu'est-ce que c'est ? Cela n'existe que sur le papier.

Tout ce qu'on y peut voir, c'est un simple « calcul », comme il le dit fort bien : additions et soustractions des *valeurs*, — ou durées des notes, — arithmétique aussi vaine qu'abstraite et arbitraire, voilà tout.

Si c'était là des mesures, on ne pourrait donner de la mesure ni définition théorique ni définition applicable dans la pratique. Quelle différence y aurait-il, d'ailleurs, entre une mesure à 4/4 et deux à 2/4, entre deux mesures à 3/4 et trois à 2/4 ? Le nombre et la position des temps marqués ? Mais c'est par « une des plus fâcheuses innovations que nous ait léguées le XVIIe siècle, si fertile en fausses théories », par une malencontreuse « identification du rythme et de la mesure », par une déplorable confusion du *frappé* avec le *temps marqué*, ou accent rythmique, que ce temps marqué passe pour fixé de quatre en quatre noires, ou de deux en deux, ou de trois en trois, etc., c'est-à-dire après les barres de la notation courante, en tête de nos mesures : tel est, on le sait, l'avis de M. Grammont.

On pourra trouver étrange que, pour lui, le temps marqué n'ait point de place fixe dans la mesure musicale, tandis que dans les vers français il est attaché à la dernière syllabe de la « mesure ». Pourquoi, si j'ose dire, deux poids et deux mesures?

Alléguera-t-il, comme raison, qu'il ne « scande pas les vers français », qu'il les « ritme »? Comprenne qui pourra, surtout après les lui avoir vu scander, dans son livre, à coups de barres. Au lieu de discuter sur les choses, il joue avec agrément, sans doute, mais non sans une obscurité énigmatique sur les mots « mesure », « ritme », scansion ».

Scander (*scandere*, βαίνειν), au sens primitif, c'est *marquer* l'accent rythmique ou *temps marqué* en frappant du pied, — « à coups de pied », comme s'exprime élégamment M. Grammont. Au sens dérivé, c'est indiquer sur le papier l'accentuation rythmique et, s'il y a lieu, la durée rythmique des sons ou des syllabes ; c'est encore faire ressortir l'une ou l'autre, ou bien toutes les deux, par une diction pour ainsi dire schématique, dépouillée de toute nuance expressive et même de toute mélodie, — artificielle, par conséquent, et bonne tout au plus comme grossier moyen de contrôle. Scander, qu'il s'agisse de cette prononciation factice, de signes écrits ou d'un geste, c'est donc avant tout marquer le rythme, puisqu'il repose sur l'accentuation rythmique, sur le temps marqué. Du même coup, n'en déplaise à M. Grammont, on marque aussi la division rationnelle en *mesures* ou en *pieds*.

Si l'on trouve ainsi dans le *Roi Dagobert*, après une anacruse d'une croche, des mesures égales qui commencent et se terminent toujours avec une note, — sans « partager les gros sous », — ce résultat tient évidemment au rythme de la chanson : pour l'atteindre, je ne me suis certes pas amusé, ni moi ni personne, à « entremêler » artificieusement des notes de *valeur* diverse, — les « petits sous et les gros sous » de M. Grammont.

Sa comparaison des mesures avec une « ligne » de sous

serait exacte, — aussi bien que probante en faveur de la scansion anacrusique, — si les mesures s'obtenaient simplement par une addition arbitraire de *valeurs*. Mais elle est inexacte.

Dans la notation actuelle, il ne s'agit aucunement de couper le morceau de musique, comme une galette, en tranches égales de n'importe quelle dimension, simplement « pour les nécessités de l'exécution d'ensemble ». Il ne s'agit pas non plus de transporter, de gré ou de force, le temps marqué au commencement des mesures. On met une barre devant chaque temps marqué : le texte musical se trouve ainsi divisé en mesures qui commencent par le temps marqué et qui sont presque toujours sensiblement égales. Presque toujours, mais non toujours : l'égalité en peut être suspendue par de brusques changements de tempo ou des modulations rythmiques, tantôt précisés dans la notation, comme par un chiffre du métronome ou par la substitution de 9/8 à 6/8, tantôt indiqués sans limitation aucune, *ad libitum*, comme par le mot italien *rallentando* ou par un point d'orgue.

Le point d'orgue du *Roi Dagobert* ne « voile » donc absolument rien : il laisse pleine liberté aux exécutants. Les uns, à tort sans doute en ce cas particulier, déforment tout à fait la mesure. La plupart au contraire, respectent l'isochronisme du rythme : soit complètement, c'est-à-dire dans la mesure composée (6/8), dont ils conservent ou doublent la durée; soit partiellement, c'est-à-dire dans la mesure simple (3/8), en substituant 9/8 à 6/8, ainsi que le demande M. Grammont, — avec raison, je crois. Ce point d'orgue, je ne l'ai pas noté dans ma transcription, pas plus que les autres nuances de l'interprétation, pas plus que le silence qui tombe d'ordinaire au même endroit : c'est qu'il y a là une question de goût individuel.

S'il est une notation qui « voile » la modulation rythmique, c'est celle qui dans un morceau à quatre temps, par exemple, au lieu de déplacer la barre pour la mettre après une mesure

intercalaire à 2/4 ou à 3/4, continue machinalement à la répéter après chaque somme de quatre noires, — d'où contretemps, « sincopes », et le reste. Il est certain qu'en pareil cas le temps marqué cesse de tomber au commencement de la mesure ; mais c'est par une erreur de notation.

Toujours à propos du *Roi Dagobert*, M. Grammont se remet encore une fois à me donner des leçons : il m'apprend qu'il y a en musique des changements de tempo, des modulations rythmiques, etc. Si c'est par compassion pour mon ignorance, cette compassion part d'un bon naturel. Mais il pourrait s'épargner la peine de porter de l'eau à la rivière. Je me suis déjà permis de signaler, dans mon précédent article, ce que j'ai écrit là-dessus.

Non que j'aie la prétention de demander qu'il le lise ! A quoi bon, d'ailleurs ?

Il sait mieux que moi ce que je pense et ce que je fais : il sait que je ne soupçonne pas l'existence des variations temporelles du rythme (c'est le sujet d'un de mes articles) ; il sait qu'avant de citer la phrase de M. Meillet, très précise du reste et très claire (« le compte de la quantité part du commencement de la voyelle »), je n'ai pas eu soin d'en vérifier le sens ; il sait qu'en analysant au point de vue de la mesure la musique du *Roi Dagobert*, je me figurais analyser des vers au point de vue de l'accentuation et de la quantité ; il sait que la « mesure », — entendez la division en intervalles égaux, — est pour moi tout le rythme de la musique et de la poésie ; il sait qu'à mes yeux la phrase musicale « est composée de mesures » ; il sait que je confonds le rythme de la poésie avec celui de la musique, bien que, pour insister sur la distinction, j'emploie *pied* dans un cas et *mesure* dans l'autre ; il sait que je prends mes textes de musique dans le Larousse. Il sait tout.

Qui de nous deux « attribue » à l'autre des « absurdités », pour lui tomber dessus à bras raccourcis ? Ce n'est certes pas

moi : je ne cite comme de lui que ce qui est bien de lui ; je ne travestis point ses paroles ; je ne me permets sur son compte aucune supposition. Il ne donnera le change à personne.

Scansion en l'air, querelles de mots, plaisanteries déplacées, épithètes malsonnantes, imputations fausses, accusations injurieuses (« Laubardemont ») : il peut continuer. Je renonce à lui répondre. Paul VERRIER.

Je suis tout à fait d'accord avec M. Verrier, mais sur un point seulement : c'est qu'il i a lieu de clore la discussion. Le public a entre les mains toutes les pièces du procès et peut juger en connaisance de cause. Il a jugé déjà.

M. G.

DICTIONNAIRE
DE LA PRONONCIATION FRANÇAISE
(*Suite*)

Quantité. Nasalité. L'e muet final. Syllabation des consonnes finales. Toniques et atones. Groupe final **ct**. *L'a de* **-able, -âble**.

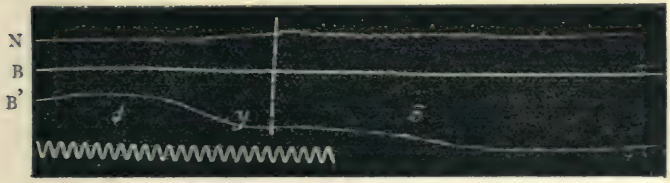
ABÎME	: R.	*a*	8.	*b*	13.	*í*	24.	*m*	12.	*æ*	8.				
	L.		8.		13.		11.		21.		8.				
ABÎMER	: R.	*a*	8.	*b*	12.	*í*	13.	*m*	11.	*é*	29.				
	L.		4,5.		12.		7,5.		12.		13.				
AB INTESTAT	: R.	*a*	6.	*b*	9,5.	*ẽ*	10.	*t*	7.	*e*	10.				
		s	10.	*t*	10.	*a*	22.								
	L.		7.		10.		6,5.		10.		5.				
			10.		12.		14.								
AB IRATO	: R.	*a*	9.	*b*	11.	*í*	12,25.	*r*	9.	*à*	13.				
		t	11.	*ò*	17.										
	L.		7.		15.		5.		8.		12.				
			15.		13.										
ABJECT	: L.	*a*	5,5.	*b*	10,5.	*j*	11.	*è*	14.						
ABJECT,-E	: R.	*a*	7.	*b*	10.	*j*	14.	*e*	13.	*kt'*					
	L.		6.		9.		11.		10.	20.	*æ*	6.			
ABJECTION	: R.	*a*	7.	*b*	10.	*j*	6.	*e*	10.	*ks*	18.				
		y	8.	*õ*	12.										
	L.		6.		6.		6,5.		7,5.	*k*	6.	*s*	15.		
			8.		11.										
ABJURATION	: R.	*a*	6.	*b*	8.	*j*	9.	*u*	12.	*r*	*à*	17.			
		s	13.	*y*	6.	*õ*	14.								
			5,5.		7.		10.		11,5.	*r*	4.	*à*	18.		
			13.		7.		14.								

	L.		6.		6.		10.		6,5.		8.		8,5.
			13.		4.		13.						
ABJURER	: R.	*a*	8.	*b*	7,5.	*j*	12,5.	*u*	10.	*r*	8.	*é*	28.
			5.	*bj*			16.		15.5.		10.		22.
	L.		6.		7.		10.		9.		5.		17.
ABLATIF	: R.	*a*	7.	*b*	10.	*l*	6,5.	*a*	11.	*t*	12.	*i*	14.
		f	17.										
	L.		6.		7.		4.		7.		14.		10.
			15.										
ABLATION	: L.	*a*	4.	*b*	8.	*l*	4,5.	*à*	7.	*s*	15.	*y*	2,5.
				õ	15.								
-able	: R.	*a*	21.	*b*	11.	*l*	7.	*œ*	13.				
	L.		25.		8.		12.						
-âble	: R.	*à*	31.	*b*	12.	*l*	10.	*œ*	9.				
	L.		22.		10.		16.						
ABLÉGAT	: R.	*a*	12.	*b*	10,5.	*l*	6,5.	*e*	12.	*g*	10.	*a*	25.
	L.		6,5.		8,5.		4,5.		7.		9.		18.
ABLETTE	: R.	*a*	8.	*b*	11,5.	*l*	8.	*e*	16.	*t*	13.	*œ*	8.
	L.		8.		10,3.		5,5.		11.		17.		
ABLUTION	: R.	*a*	8.	*b*	13.	*l*	10.	*u*	9.	*s*	14.	*y*	12,5.
				õ	15,5.								
	L.		8.		11.		7.		5,5.		14.		5.
					15.								
ABNÉGATION	: R.	*a*	7.	*b*	11.	*n*	7,7.	*e*	6,75.	*g*	6,5.	*à*	
			16,5.	*s*	12,5.	*y*	7,8.	*õ*	22.				
	L.		7.		5.		10.		5.		5.		
			10,5.		11.		2.		19,5.				

Observations :

1° *Quantité.* — Les variantes de quantité sont relativement faibles pour un même sujet, quand il est placé plusieurs fois dans des conditions analogues. Comparer, par exemple, les mesures fournies par des expériences que j'ai renouvelées à deux ou trois années d'intervalle (*abjuration*, *abjurer*. R).

Les variantes sont plus importantes, si l'on compare la prononciation de deux sujets différents, la mienne (R) et celle de M. George Lote (L.). Je suis né et j'ai vécu trente-quatre ans en Angoumois. Depuis, j'ai habité Paris ; mais je ne me suis pas appliqué à effacer quelques traits de ma prononciation que je retrouvais chez les Parisiens les plus âgés. M. Lote est né à Lorient d'un père Breton et d'une mère Parisienne, qui me semble avoir eu sur sa langue une influence dominatrice. Nos deux prononciations ne diffèrent pas sensiblement pour le commencement des mots. A noter cependant que la première consonne d'un groupe est presque



(L)

Fig. 64.
Une voyelle nasale à la fin d'un mot.
(*syõ* dans *ablusyõ*).

N. Nez. — B. Bouche (petit tambour;) ; B'. Bouche (grand tambour). Les deux tambours accouplés reçoivent le même courant d'air.

Remarquez que le courant d'air n'est obstrué par la bouche à aucun instant. Mais les vibrations s'atténuent, sans disparaître toutefois, rapidement, pendant qu'elles restent fortes sur le courant d'air nasal.

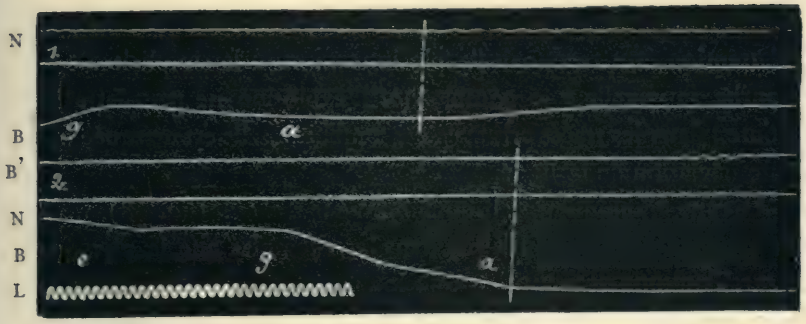
toujours plus courte chez M. Lote que chez moi. Une différence sensible se montre dans les atones intérieures : elles sont notablement plus brèves pour M. Lote : ab*î*mer, ab int*e*stat, ab *i*rato, abl*é*gat, abj*e*ction, etc. Mais la différence essentielle se montre dans les syllabes toniques. La voyelle pure est plus brève pour M. Lote que pour moi : ab*î*me, abîm*e*r, ab irat*o*, abjur*e*r, ablat*i*f, ablég*a*t, abj*e*cte. La consonne est d'ordinaire plus longue chez Lote : abî*m*e, abî*m*er ab intes*t*at, ab irat*o*, ab*l*e, ablet*t*e ; elle s'est trouvée plus courte dans abjur*e*r, ablé*g*at. Les voyelles nasales ont pour nous deux une longueur sensiblement égale.

2° *Nasalite.* — Pour M. Lote comme pour moi, le courant d'air nasal prend beaucoup plus d'importance à la finale pour *-yõ* que le courant d'air buccal. C'est au point que l'on serait tenté de croire à la production d'une consonne nasale, si l'on ne constatait en même temps que la langue reste abaissée et que l'air continue à sortir par la bouche (fig. 64). Cela ne doit pas nous étonner attendu que les voyelles pures à la finale sont plus ou moins infectées de vibrations nasales, plus pour M. Lote que pour moi. Comparez nos deux tracés d'*ablégat* (fig. 65), *abjecte* (L.), *-âble* (R.) (fig. 66).

3° L'e *muet final.* — Cette voyelle est instable pour nous deux. Si nous l'avons l'un et l'autre dans *abîme* (fig. 67), je ne l'ai pas dans *abjecte*, où M. Lote l'a prononcée ; mais je l'ai eue dans *ablette* et M. Lote l'a supprimée. J'ai dit nettement un *œ* dans *-able*, *âblé* (fig. 66), et je ne distingue pas nettement dans les tracés de M. Lote un tracé vocalique ; je crois plutôt à une *l* sonnante.

4° *Syllabation des consonnes finales.* — La question qui se pose est celle-ci : la consonne devenue finale par la chute d'un *e* muet demeure-t-elle isolée de la voyelle précédente, qui resterait *libre*, ou bien s'appuie-t-elle sur cette voyelle de façon à l'entraver et à constituer avec elle une syllabe fermée ? Littré paraît favoriser la première hypothèse, puisqu'il coupe ainsi *a-bî-m'*, *ab-jè-kt'*, *a-bl'*. Le *Dict. gén.* adopte la seconde : *à-bim'*, *ǎb-jĕkt'*, *ǎbl'*. Cette notation est à peu près celle de N. Landais et de Passy.

Après la perte de l'*e* muet, la consonne devenue finale, est-elle encore à la fois implosive et explosive, ou seulement implosive ? Tout est là. Dans le premier cas, c'est Littré qui aurait raison ; dans le deuxième, ce serait le *Dict. gén.* Il y a un moyen simple de juger le différend. Quand l'organe a pris la position de la consonne finale, s'ouvre-t-il pour une explosion, si légère soit-elle ? la consonne est encore explosive. L'organe se ferme-t-il ? la consonne est purement explosive. Les tracés sont toujours con-

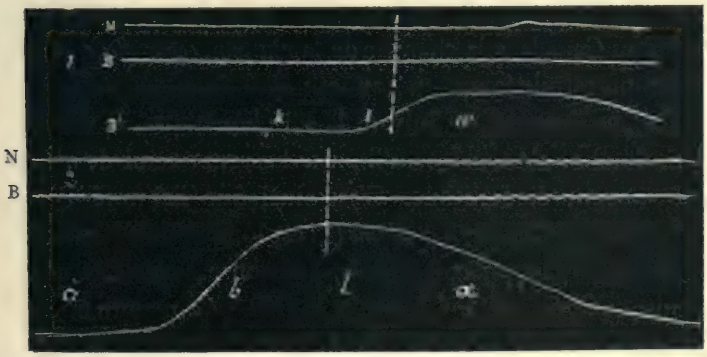


(1. L ; 2. R)

Fig. 65.
Un *a* final nasalisé.
(*ga* dans *ablega*).

N. Nez. — B. Bouche (petit tambour) ; B' (grand tambour). — L. Langue (ampoule ronde).

A la fin de la voyelle, les vibrations nasales ont pris beaucoup plus d'importance pour L. que pour R.



(1. L ; 2. R)

Fig. 66.
œ final.
(Dans *êfektœ* L. — *câble* R.)
Même disposition que fig. 65.

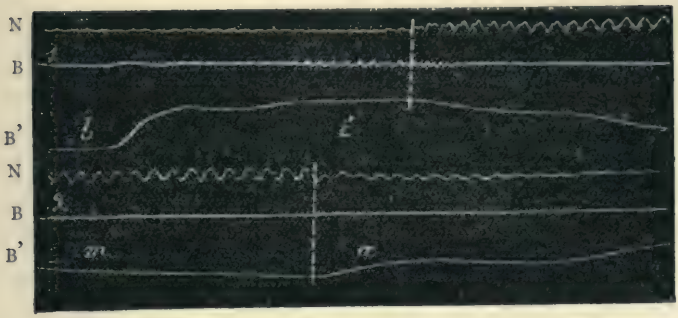
sultés avec fruit. D'abord, on s'assure que l'*e* muet est bien tombé. Après les sourdes, c'est facile ; après les sonores, il y faut un peu d'attention : on reconnaît l'explosion sonore à la simplicité de la courbe, la voyelle à sa complexité. L'explosion ne peut faire de doute : dans les tracés pris avec des tambours, elle est marquée par une déviation de la ligne.

Le type graphique serait donc donné par *ablatif* (fig. 68), mais ce type, je ne le retrouve pas dans les exemples que je viens de citer. Toujours, il y a une explosion, même pour *abîme* dont j'ai 9 exemples sous les yeux : 2 de M. Lote et 7 de moi. J'en ai cité un de M. Lote (fig. 67). *Ablatif*, où la qualité de l'*f*, qui ne peut faire de doute, s'accompagne même chez M. Lote et quelquefois chez moi d'une émission d'air par le nez au moment de la détente. C'est un indice du caractère explosif qu'ont en français les consonnes finales. Aussi dans une prononciation forte et dans le chant peuvent-elles s'accompagner d'un *e* muet, sans blesser notre oreille.

Dans une chanson de marche déjà ancienne, puisqu'elle est populaire au Canada, « la chanson de la vigne », *cep* et *fleur* riment avec les mots terminés par un *e* muet : *cèpe*, *fleure*.

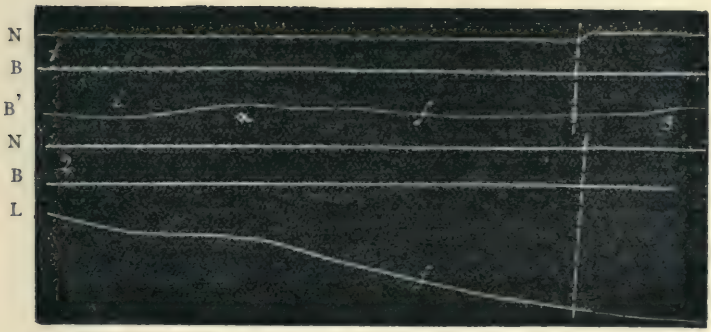
5° *Toniques et atones*. — Suivant la loi phonétique, l'*i* de *abîme* doit être long et aigu, parce qu'il porte l'accent ; celui de *abîmer*, bref et moyen, étant atone. C'est ainsi que l'a noté Féraud (1761) ; il insiste en 1787 : « *abîme* (l'*i* est long et doit être accentué d'un accent circonflexe) ... *abimé* (et non pas *abîmé* avec l'acc. circ. puisque l'*i* est bref). » Littré et le *Dict. gén.* maintiennent la distinction : *a-bî-m'*, *a-bi-mé*, (Litt.) ; *à-bīm'*, *à-bi-mé* (*D. gén.*). Pour ces auteurs, le timbre se confond avec la durée : *ī* = *í*, *ĭ* = *i* moyen.

Mais l'analogie peut détruire cette alternance. Rolland, Wailly, Napoléon Landais, Féline (1851), Passy, ne font pas de distinction. Dans ma prononciation, je ne fais pas non plus de différence de timbre, tout en maintenant une notable différence de



(L)

Fig. 67.
œ final.
(dans [*a*] *bimœ*).
Même disposition que fig. 66.



(1. L ; 2. R)

Fig. 68.
f finale.
(dans *ablatif*).
Même disposition que fig. 65.

L'*f* se marque sur la ligne B' par l'écoulement de l'air, notable surtout à l'implosion (α) et à l'explosion (β). Pendant la production de cette consonne, la langue (L) quitte la position de l'*i* pour prendre celle du repos.

Une déviation dans la ligne (1. N) indique une sortie de l'air par le nez sur la fin de l'*f*. On peut voir quelque chose d'analogue (2. N).

quantité : 24 centièmes de seconde pour l'*i* d'*abîme*, et 13 seulement pour celui d'*abîmer*. M. Lote fait aussi une différence de quantité ; mais elle est minime : 11^{cs} pour ab*î*me et 7,5 pour ab*î*mer.

6° *Groupe final* **-ct**. — Il ne se trouve que dans des mots transcrits du latin. De là, les difficultés de la prononciation. Admis tel quel par les savants, il a été naturellement simplifié par le peuple. Deux de ces mots ont même perdu le *c* primitif : *contrat* et *défunt* ; un autre a gagné un *e* : *pacte* (ancien *pact*) ; *amict*, qui s'écrivait *amit* au XIIe siècle, a repris son *c*, mais dans l'écriture seulement. Par contre, *intellect*, qui n'est jamais devenu populaire, a toujours conservé sa prononciation latine.

D'une façon générale, le groupe s'est montré moins solide dans les substantifs que dans les adjectifs, sans doute sous l'influence divergente du pluriel pour les uns, du féminin pour les autres.

Au XVIe siècle, Lanoue (1596) fait rimer : *pact*, *exact*, *contract ; infect*, *abject*, *aspect*, *respect*, *suspect*, *direct*, *correct*, *indirect*, *incorrect ; instinct*, *distinct*. Mais il note que *contract*, se prononce « coutumierement » sans *c*, que *infect* et *abject* se peuvent prononcer sans *c* et *respect* sans *t*. Mais déjà Tabourot avait mis en rime avec les mots en *et* : *aspect*, *respect*, *infect*, *correct*, *direct* (Thurot, II, 104).

Au XVIIe siècle, Chifflet dans son *Essay d'une parfaite gram. de la langue fr.* (1668), voudrait qu'on supprimât le *c* dans la prononciation et l'écriture de *respect*, *suspect*, *instinct*, *distinct ;* il le conserve avec le *t* pour *correct*, *direct*, *indirect*, *exact*. Mais les éditeurs de sa grammaire à partir de 1687, lui font prononcer le *c* sans *t* dans tous les mots. Corneille écrivait *abjet*. « Il n'y a que les doctes, disait à propos d'*abject*, *respect*, Frémont d'Ablancourt en 1654, qui prononcent et écrivent avec un *c* » (cité par Thurot). D'Aisy (1674) donne pour règle de prononcer le *c* devant une voyelle (*aspect*, *respect*, *suspect*). Mais Milleran (1692)

garde le *c* et le *t* dans *abject ;* Hindret (1687) dans *suspect* et *circonspect.*

Le XVIIIe siècle accentue le progrès des formes pleines : *exact, suspect* (Regnier-Desmarais, 1706), *tact, exact, suspect, correct, circonspect, direct* (Billecoq, 1711, Boulliette, 1760). Mais Féraud montre des hésitations. En 1761, il admet *abjè, ète, aſpek, eg-za, einſ-ek, sircons-pek* (jamais le *t*), *dirèk, diſ-tein* sans le *c*), *einſ-tein, rèſpè* et *rèſpek* suivi d'une voyelle, *suſ-pè*. Et en 1787, il condamne *abjè, abjète,* rejetant la faute sur la mauvaise orthographe de *Trévoux ;* il donne un *c* à *distinct, instinct* et *respect.* En l'an V, Domerge conserve le *c* dans *suspect, respect, circonspect ; ct* dans *correct.* « L'usage est partagé, dit-il, p. 420, sur *exact* et *inexact ;* les savants prononcent *egzaqt, inegzaqt,* et les gens du monde *egza, inegza.* »

Durant le XIXe siècle, *exact,* malgré les prescriptions de Wailly, N. Landais, Féline, de l'Académie, 1835 et 1878, et les préférences de Littré, est « vieilli » au dire du *Dict. gén.* qui préfère la forme populaire *exa.* De son côté, *abjè* a encore des partisans à Paris ; cette forme est attestée par Littré et Passy ; Rolland (1812) et N. Landais (1835) donnent *abjec ;* les autres *abjecte* (avec *ct*). L'unanimité s'est faite sur les autres adjectifs : *infect, correct, direct,* bien que Littré ait entendu quelquefois prononcer *di-rè,* ce qui est plus doux et plus analogique » et que, selon lui « la prononciation la meilleure serait de prononcer *corrects* (au pluriel) comme *respects,* c'est-à-dire *co-rrè,* comme *rè-spè* ». Quant à *aspect, circonspect, respect, suspect,* de Wailly prononce le *c* seul, avec la variante *respè ; suspect* gagne en plus son *t* avec Napoléon Landais et le *Dict. gén.* ; *circonspect,* avec Féline, Littré et Passy. Les deux prononciations, *è, ec,* sont notées par Littré, avec préférences pour la première. Passy s'en tient à *-è* sauf pour *circonspect.* Le *Dict. gén.* enregistre *aspè* et *aspec* + voyelle, et note *respè* comme vieilli. Enfin, *instin* est universellement admis ; à noter *instinc* (Féline) et *instinc* + voyelle (Littré). Les deux adjectifs *distinct et succinct* se pronon-

ceraient : *-in* (Littré, Passy); *-inc* (de Wailly); *-inct* (Féline, quelques-uns à tort selon Littré, le *Dict. gén.* qui regarde *distin* comme vieilli). Napoléon Landais disait *distinc*, mais *succinct :* cela se comprend, ce dernier mot étant le moins populaire (voir Thurot, II, p. 103-106).

Si maintenant on désire savoir comment prononce autour de moi les Parisiens instruits, voici : sur 8 personnes interrogées, toutes disent *respè aspè ēstē*, *abjekt*, *egzakt* (avec cette restriction que dans les phrases communes l'une dit *egza*, *egzakt* dans la langue savante ; six *suspect* (dont un : les *suspè*) et deux *suspè* (adj) ; quatre *distēkt* et quatre *distē*; un *suksēkt* et sept *suksē*. En liaison quatre font sonner le *k* dans *respek*, et trois dans *aspèk ;* les autres font carrément le hiatus *respè umē*, *aspè emable*.

7° **-able** et **-âble**. — A l'Est, dans un domaine que l'*Atlas ling. de la Fr.* laisse deviner, mais ne permet pas de définir (voir *table* et *écurie*), et qui comprend en gros le Doubs, la Haute-Saône, la Haute-Marne, la Côte-d'Or, Saône-et-Loire, la Loire, le Rhône, l'Isère, l'Ain, le Jura, les Vosges, la Meuse, on pourrait y ajouter une partie de l'Aube, de l'Yonne, de la Nièvre, de l'Allier, l'*a* de *-able* est grave comme celui de *-âble*. On dit : la *tàble*, c'est abomin*à*ble. Ailleurs, l'*a* est moyen : t*a*ble, abomin*a*ble. Mais à Paris, l'*a* devient long et aigu : l'*a* de « aim*a*ble » prononcé sans emphase a duré 25 centièmes de seconde, plus qu'aucune des autres voyelles du tableau. Dans la prononciation emphatique des Parisiens, cet *a* s'allonge encore et devient encore plus aigu.

Le Parisien H. Estienne (1582), qui distingue très soigneusement l'*a* bref (aigu) et l'*a* long (grave), tolère un léger allongement, demandé par plusieurs, sur l'*a* des adverbes « *Honorablement...*, *Veritablement...* » ; mais il veut qu'il soit à peine perceptible « talem nimirum vt aures eam (productionem) vix sentiant » (*Hypomneses de gall. ling.*, p. 9). C'était bien un *a* aigu.

Mais pour le Bourbonnais St-Liens (1580), les mots en *able* sont longs; pour le Franc-Comtois Chifflet (1658), « l'A est long aux mots terminez en ...*able*... : sans exception ». Un autre Franc-Comtois, d'Olivet, né à Salins (Jura), note ces *a* comme douteux (1736). Ses relations parisiennes (il fit ses études de théologie à Paris et il était de l'Académie Française depuis 1723) avaient insuffisamment modifié son oreille. C'est ce point, me semble-t-il, qui choquait particulièrement le Parisien D'Alembert. « On ne peut dissimuler que l'abbé d'Olivet, qui était né loin de la capitale, et qui n'y était pas venu d'assez bonne heure, s'est trompé sur la quantité de quelques syllabes qu'il prononçait à la manière de sa province » (*Éloge de l'abbé D'Olivet*). Il avait averti le roi de Prusse (10 avril 1767) qu'il y a des fautes « essentielles » dans la prosodie de l'abbé d'Olivet, ajoutant : « je ne conseillerais pas aux étrangers d'ajouter foi à un grand nombre de ses règles » (Thurot, I, p. LXXIX). C'était sévère et, je crois, injuste. L'une de ces fautes, au moins, était corrigée dans l'édition de 1769 : « *able*, bref dans tous les adjectifs ».

Le Marseillais Féraud, qui professait à Besançon, suit la première édition de d'Olivet : « ABLE pénult. douteuſe dans les adjectifs » (1761). Et, à propos d'*aimable*, il s'explique : la 2e voyelle « est brève, si le mot est dans le cours de la phrâse; longue, s'il la termine » (1787).

Le Breton Hindret (1787) dit que « les Normans, les Bretons, les Angevins et tous les habitans des villes situées le long de la Loire prononcent ...*aimable*, *agréable*, *table* comme *rable* » (d'après Thurot, II, 704). Et, de fait, M. Edmont a relevé les formes : *tåbl* ou *tåb* (ce qui est son *a* grave) dans l'Oise, la Seine-Inférieure, l'Eure, le Calvados, la Manche; et *ětåb* dans le Cher, la Seine-et-Marne et jusqu'en Seine-et-Oise, aux portes de Paris.

Tout cela porte à croire que *-able* avec un *a* moyen est une forme proprement parisienne, qui se propage, remplaçant les prononciations locales divergentes.

Il est commode de distinguer, dans les mots en *-able*, les adjectifs et les substantifs.

Dès le début, dans la langue normale, les adjectifs ont généralement les *a* moyens. Lanoue (1596) en excepte pourtant : *affable, capable, incapable, coupable* qui riment avec *cable, fâble*. Parmi les autres, il admet des nuances. Ainsi, selon lui, *épouvantable* s'accommode plus aisément avec *diable* que *incroyable*. Mais, en dehors des influences provinciales, la règle paraît ensuite bien établie. Un seul adjectif, pour moi, fait exception : *affable*. Je fais l'*a* grave. Et je me suis demandé pourquoi. Les dictionnaires que j'ai consultés (Passy, *Dic. gén.*, Littré, N. Landais, de Wailly, Féraud) me donnent tort. Un, celui du Parisien Féline (1851), qui, au sentiment de Thurot, est le guide le plus sûr, pense comme moi : il note « afâbl », qui est en effet la prononciation de la plupart des Parisiens que j'ai interrogés, celle de 8 sur 10, et encore les deux exceptions sont-elles dues sûrement à l'influence des écoles. Même j'ai trouvé ineffable 1 fois sur 10. C'est la prononciation savante du XVIe siècle.

Les substantifs présentent plus de difficultés. Pour Lanoue, ont un *a* bref (moyen) : *érable, sable* (sablon et terme d'armoirie), *table, étable, coneftable* ; un *a* long (grave) : *cable, fâble, diable, râble* (d'un lièvre). Pour d'Olivet, *able* est « long dans la plupart des substantifs » et il ne cite que des noms possédant en effet cet *a* : « *cāble, fāble, diāble, rāble, fāble* ». Si nous ajoutons *hâble* la liste est complète. Les autres substantifs ont des *a* moyens ou aigus : *sable* serait donc passé depuis Lanoue dans la série des graves ; *fable, diable* y étaient déjà. Je me figure que le premier est un provincial non dégrossi, et que les deux autres sont des lettrés, qui n'ont pas encore dépouillé leur costume latin (cf. *affable*, et au XVIe s. *capable, coupable*) ; *câble* est régulier (anc. fr. *caable* pour *chaable, chasble*, 1421), ainsi que *râble* (anc. fr. *roable, raable*). *Hâble* est espagnol. Le provincial *éràbl* (érable), accueilli par Oudin, Giffard, Féraud, Domergue et Thurot, n'a pas eu

de chance : Féline, Littré, le *Dict. gén.* le repoussent. Di*a*ble (*a* moyen) est admis par N. Landais, Littré, le *Dict. gén.* et Passy, qui préfère pourtant l'*a* grave. F*a*ble (avec *a* moyen) peut s'autoriser de Littré et d'une tolérance de Passy. S*a*ble (avec *a* moyen) a été mieux traité encore. Littré présente sa défense : « Quelques-uns (on sait ce que cela veut dire, lisez : les Parisiens) prononcent *sâ-bl'* ; mais il n'y a aucune raison de lui donner le son de l'*â* comme dans *âme*. » Le *Dict. gén.* l'admet, et Passy lui accorde le droit d'entrer. Mais Paris résiste. J'entends dire autour de moi : *dyàbl, fàbl, sàbl*, tout comme *âme*. Plus exactement, j'ai entendu s*a*ble 1 fois sur 10.

(*A suivre.*)

L'Abbé Rousselot.

COURS DE GRAMOPHONIE

LES SOUCIS DE CADET

par Edouard Noël,

dit par Coquelin Cadet.

Bien souvent, Messieurs, j'entends dire :
C'est le cadet de mes soucis.
Ces gens-là vraiment me font rire.
Ils ne sont pas assez précis.

Car enfin jusqu'ici personne
Ne s'est parmi vous demandé,
De Paris et de Syvetonne,
Quels sont les soucis de Cadet.

Des soucis, Messieurs, j'en ai l'âme
Toute pleine ; on peut voir dedans ;
C'en est tout noir et je proclame
Qu'ils m'ont parfois mis sur les dents.

J'en ai, lorsque j'apprends un rôle
Que je veux mettre à son vrai point,
Pour contenter l'auteur, un drôle,
Qui de gré ne me saura point.

J'en ai de noirs de mon théâtre
Français chéri, j'en suis perclus.
Vous me croyez d'humeur folâtre ?
Ce n'est pas vrai. Je ne ris plus.

C'est pour être trop bon peut-être,
Qu'ici-bas j'ai trop de soucis.
Ils ont envahi tout mon être,
Depuis les pieds jusqu'aux sourcils.

25 Des soucis ! c'est insupportable
A la fin ! j'en trouve partout,
Quand je déjeune, sur ma table,
Dans mon lit, quand je dors debout.

Je rage, je bous, j'entre en ire :
30 Mes chagrins sont par trop grossis.
Non ! plus le cadet qu'il faut dire,
Non ! c'est l'aîné de mes soucis.

Quand pourra-t-on dire à ma gloire,
En me voyant passer aussi,
35 Comme le meunier de l'histoire :
Voilà le Cadet sans souci ?

Lè susí d kadè

par edwàr noèl,

dí par koklē kadè.

Byē suvā mésyœ j ātā dír :
s è lœ kadè, dœ mè susì ;
sè jā la, vremā m fō rír ;
il nœ sō páz asé presí. [7′]

kar āfē, jusk isi personœ ;
n s é parmi vu dmādé

dœ pari e dœ sivtonœ,
kel sõ lé susi d kadè. [15″]

dé susi; mésyœ; j ãn e l ãm
tut plenœ; ô pœ vwàr dœdã;
s ãn e tu nwàr; e jœ proklãm;
k il m õ parfwa, mi súr lè dã. [25″]

j ãn é; lorskœ j aprãz œ̃ rõl,
kœ j vé metr a sõ vrè pwẽ,
pur kõtẽté l ótèr, œ̃ drõl,
ki dœ gré, nœ m sora pwẽ. [36″]

j ãn é dœ nwár, dœ mõ teát
frãsè eéri; j ã süi perklú;
vu m krwayé d umèr folãtr,
sœ n è pá vrè; jœ n ri plú. [45″]

s é pur ètrœ tro bõ pœt ètrœ
k isi bá j e tro d susí.
ilz õt ãvai tu mõn ètrœ;
dœpüí lè pyé, jusk ó sursí. [54″]

dé sursí... susí... ẽsuportabl
a la fẽ; j ã truv partu,
kã j déjœ̃n, súr ma tablœ;
dã mõ lí, kã j dòr dœbu. [1′4″]

jœ ràj, jœ bú, j ãtr ãn ír;
mé eagrẽ sõ par tro grosí.
nõ; plú lœ kadè k il fó dír,
nõ; s è l éné dœ mè susí. [1′15]

kã pura t õ dír a ma glwàr,
ã mœ vwayã páser ósi,

kom lœ mènyé dœ l istwàr :
vwalà, lœ kadè sã susí. [1′24″]

COMMENTAIRE

On trouve dans ce morceau un mélange de formes populaires et phonétiques : *sé* (s'est), *lé* (les), *téàt frãsè* (théâtre français), *s é* (c'est), *dé* (des); et savantes ou analogiques : *mè* (mes), *sè* (ces), *lè* (les), *n è* (n'est), *s è* (c'est).

C'est la lutte de la nature et de l'éducation.

Remarquer les coupes qui sont nombreuses et les silences qui sont prolongés.

Au vers 25, répétition fautive du dernier mot de la strophe précédente et hésitation. Le vers est facile à restituer.

LE CHÊNE ET LE ROSEAU

Le chêne un jour dit au roseau :
Vous avez bien sujet d'accuser la nature ;
Un roitelet pour vous est un pesant fardeau :
Le moindre vent qui d'aventure
Fait rider la face de l'eau,
Vous oblige à baisser la tête,
Cependant que mon front au Caucase pareil,
Non content d'arrêter les rayons du soleil,
Brave l'effort de la tempête.
Tout vous est aquilon, tout me semble zéphyr.
Encor si vous naissiez à l'abri du feuillage
Dont je couvre le voisinage,

Vous n'auriez pas tant à souffrir;
Je vous défendrais de l'orage :
Mais vous naissez le plus souvent
Sur les humides bords des royaumes du vent.
La nature envers vous me semble bien injuste.
— Votre compassion, lui répondit l'arbuste,
Part d'un bon naturel ; mais quittez ce souci ;
Les vents me sont moins qu'à vous redoutables ;
Je plie, et ne romps pas. Vous avez jusqu'ici
Contre leurs coups épouvantables
Résisté sans courber le dos ;
Mais attendons la fin. — Comme il disait ces mots,
Du bout de l'horizon accourt avec furie
Le plus terrible des enfants
Que le nord eût portés jusque-là dans ses flancs.
L'arbre tient bon ; le roseau plie.
Le vent redouble ses efforts,
Et fait si bien qu'il déracine
Celui de qui la tête au ciel était voisine,
Et dont les pieds touchaient à l'empire des morts.

(Dit par M. Dumény de la Comédie-Française.)

Lœ ɛ̃ɛ̃n, e lœ rózó.

Lœ ɛ̃ɛ̃n, œ̃ júr dit ó rózó
vuz avé byẽ sujè d akkúzé la natúr ;
œ̃ rwatle, púr vuz èt œ̃ pœzã fardó ; [10″]
lœ mwẽdrœ vã ki d avãtúr
fe ridé la fasœ dœ l ó,
vuz oblij a bésé là tètœ ;
sœpãdã kœ mõ frõ ó kókáz párèyœ

nõ kõtã d arèté lè reyõ du solèyœ,
brầv, l efòr dœ la tãpètœ ; [26″]
tu vuz è akilõ ; tu mœ sãblœ zéfir.
ãkòr, si vu nèsyéz a l abri du fœyaj.
dõ jœ kuvrœ lœ vwazinajœ
vu n oryé pá tãt a sufrír ; [40″]
jœ vu défãdrè dœ l oraj.
mè vu nèsé lœ plu suvã,
súr lèz umidœ bòr dè rwayómœ du vã.
la natúr ãvèr vu mœ sãblœ byẽn ẽjustœ. [51″]
votrœ kõpásyõ, lẽvi repõdi l arbustœ,
pàr d ẽ bõ naturel ; mè, kíté sœ susi.
lè vã mœ sõ, mwẽ k a vu rœdutablœ.
jœ plíyœ e nœ rõ pá. vuz avé jusk isi
kõtrœ lœr kúz épuvãtablœ
rézisté sã kurbé lœ dó.
mèz attãdõ la fẽ. kom il dizè sè mó. [1′10″]
du bu dœ l orízõ, akúr avek furíyœ,
lœ plu terriblœ dèz ãfã
kœ lœ nòr u porté juskœ la dã sè flã.
l arbrœ tyẽ bõ ; lœ rózó plíyœ ;
lœ vã rœdublœ sèz éfòr ;
e fè si byẽ, k il dérasin
sœlẽvi dœ ki la tèt ó syel ete vwazinnœ,
e dõ lè pyé tùɛèt a l ãpír dè mòr. [1′35″]

(*D'après un disque de la Société du Gramophone.*)

Marguerite DE SAINT-GENÈS.

COMPTE RENDU

E. A. Meyer : *Das Problem der Vokalspannung* (Le problème de la tension vocalique), tirage à part de la revue *Die Neueren Sprachen*, t. 21 (1913), fasc. 2 et 3.

Cet article est le complément d'un autre travail de M. Meyer : *Untersuchungen über Lautbildung*, *1911*, consacré à l'étude du profil de la langue pendant l'articulation (v. *Revue de Phonétique*, 1913, p. 167 et s.) où l'auteur s'est trouvé en désaccord avec la doctrine courante sur les voyelles, laquelle est basée principalement sur Sweet. Voici ce que cette doctrine enseigne : pour les voyelles tendues (narrow) la langue est fortement convexe à la suite d'une contraction énergique du muscle lingual ; pour les voyelles relâchées (wide) elle est relativement plate et plus éloignée du palais ; la distance entre la langue et le palais permettrait donc la classification suivante des voyelles : *i i*, *é e è* etc. Contrairement à cette doctrine, M. Meyer croit avoir démontré dans son travail de 1911 que 1° la partie articulante de la langue ne serait pas caractérisée par une convexité plus forte pour les voyelles tendues ; 2° qu'il n'est pas nécessaire que la position linguale d'une voyelle non tendue se trouve, dans la série, entre les positions des deux voyelles tendues, voisines au point de vue acoustique ; car, d'après ses expériences, l'élévation de la langue pour l'*i* relâché de l'allemand du nord serait de beaucoup moindre que celle de l'*é* tendu : elle serait même presque identique avec celle de l'*ä*.

Ces résultats, M. Meyer les a obtenus au moyen de sa méthode plastographique (palais artificiel muni, sur sa ligne médiane, d'un peigne de fils de plomb que la langue recourbe pendant l'articulation), méthode que j'ai également essayée et que je n'ai pas trouvée aussi satisfaisante que son inventeur (v. *Revue*, 1913, p. 172).

Si l'on accepte ses résultats, la phonétique serait placée devant un problème nouveau. Les deux voyelles *i* et *ä* ayant une élévation presque identique de la langue, comment expliquer que, au point de vue acoustique, elles soient si éloignées l'une de l'autre et que l'*i* soit plus près de l'*i* que de l'*ä*.

M. Meyer s'est déjà posé cette question dans ses *Untersuchungen über Lautbildung*. C'est dans la différence de la pression des cordes vocales et par conséquent dans la différence de la dépense d'air qui en résulte, qu'il voyait la réponse. Pour vérifier cette supposition, M. Meyer a mesuré ensuite la dépense d'air pour les voyelles tendues et les voyelles relâchées et, dans le travail actuel, il apporte les résultats de ses mesures en indiquant aussi les procédés dont il s'est servi et les raisons qui l'ont empêché de recourir à d'autres. La méthode de M. Rousselot qui fait envoyer l'air dans une bonbonne mise en

communication avec un appareil enregistreur, n'a pas l'approbation de M. Meyer. L'air chassé dans un espace renfermé créerait, d'après M. Meyer, des conditions complètement différentes de celles de la prononciation normale, ce qui exercerait une influence perturbatrice sur la respiration. Le jaugeage ne constituerait pas non plus un correctif suffisant. M. Meyer critique également les méthodes employées en physiologie pour mesurer la dépense d'air, telles que le spiromètre Hutchisson, l'aéroplethysmographe de Gad et ne trouve bons que deux procédés: le sien et celui de MM. Gutzman-Wethlo, les seuls qu'il utilise dans son travail. Voici en quoi consiste le premier : l'air recueilli dans une embouchure est amené en face de l'orifice d'un tambour Marey, écarté de 1 mm. Cet arrangement a pour but d'empêcher l'accumulation de l'air et d'assurer une régularité constante à l'action de la masse entière sur la membrane du tambour. Quant aux excursions de la membrane, M. Meyer les considère — pour ses expériences — comme à peu près proportionnelles à la quantité du souffle traversant la cavité buccale, ce qui se justifierait par le raisonnement suivant : plus la quantité d'air buccale est grande, plus l'est aussi la vitesse de son écoulement à la sortie du tuyau conducteur, par conséquent plus l'est aussi la force vive avec laquelle le même courant d'air agit contre la membrane. Et si le tambour est couvert d'une membrane en caoutchouc très fin et tout frais, le jaugeage au moyen d'un manomètre à eau a montré à M. Meyer que, dans les limites données par les expériences, à une augmentation égale de la pression à l'intérieur du tambour correspondent — pratiquement — des excursions égales de la membrane.

Afin de pouvoir comparer la dépense d'air pour les voyelles tendues et relâchées, il a enfermé les voyelles entre les mêmes consonnes. Et les mots ainsi forgés (*did*, *did* etc.), il s'appliquait à les prononcer avec la même « force expiratoire ». Enfin, pour éliminer l'influence des consonnes sur la dépense vocalique, il ne tient compte dans ses mesures que de la partie médiane des voyelles.

La comparaison des mesures ainsi obtenues lui montre une élévation plus grande de la courbe pour la voyelle brève (non tendue) que pour la longue (tendue) et il en conclut à une dépense plus grande pour cette première voyelle.

L'exposé est accompagné de quelques tracés qui illustrent les expériences (p. 73). Ceux-ci nous avertissent que le procédé de M. Meyer, acceptable dans les modestes limites assignées par ses expériences, est sujet à caution. En examinant les tracés des mots *dét*, *dút*, on remarquera que l'action du *t* sur la voyelle s'y manifeste déjà entre 16 et 19 mm. avant le commencement de l'occlusion de la consonne. La durée de la partie vocalique dans *dèt*, *dùt*, comprise entre la fin de l'explosion du *d* et le commencement de l'occlusion du *t* étant seulement de 14 à 15 mm., donc plus courte que la durée de l'influence du *t*, il est à craindre que la courbe de la voyelle ne soit entièrement faussée par l'influence de la consonne finale. Par conséqnent les expériences telles que M. Meyer nous les a présentées laissent subsister des doutes sur la valeur des conclusions basées sur elles.

Viennent ensuite les mesures de la dépense d'air effectuées au moyen de l'appareil Gutzman-Wethlo (soufflet à air armé d'un plateau qui, agissant comme un levier, fait enregistrer ses déplacements à un style inscripteur). Malgré les mauvaises conditions dans lesquelles les expériences ont été faites : [l'embouchure ne serrait pas hermétiquement ; M. Meyer était obligé de fermer et de rouvrir lui-même le robinet de l'appareil, ce qui « exerçait une influence défavorable sur l'égalité des conditions de la prononciation » — après l'explosion du *d* l'appareil avait un mouvement propre, ce qui ne permettait pas bien de mesurer la dépense pour la partie dumilieu de la voyelle, mais, suivant M. Meyer, n'avait pas d'influence perturbatrice sur la constatation de la dépense pour la voyelle entière], alors malgré ces mauvaises conditions, dis-je, ces nouvelles expériences corroborent aux yeux de M. Meyer les résultats obtenus avec la méthode précédente. Néanmoins, je ne sais pas si elles peuvent dissiper les doutes qui entourent ses résultats.

Avec le même appareil Gutzmann-Wethlo, muni cette fois d'un entonnoir collant mieux, M. Meyer a fait encore deux séries d'expériences du même genre sur la prononciation anglaise ; et il a obtenu une nouvelle confirmation des mesures réalisées d'après sa propre méthode.

Après avoir ainsi trouvé la dépense plus grande pour les voyelles brèves relâchées, M. Meyer revient à la question de savoir pourquoi l'*i* bref (non tendu), malgré la position linguale très basse sonne plutôt comme *i* que comme *ä*. Il l'attribue à un écoulement plus énergique de l'air à travers la cavité buccale. Les expériences de M. Rousselot (*Principes*, 838-840), faites avec une série de boules de verre réunies à l'imitation des cavités des organes phonateurs, et dans lesquelles l'augmentation du souffle (force et débit) donnait l'impression d'une voyelle de plus en plus fermée, lui paraissent justifier son hypothèse.

Suit (p. 83) une digression concernant le désaccord entre les résultats de M. Meyer et ceux de M. Roudet. Le savant français a trouvé un rapport constant entre la dépense d'air et l'élévation de la langue, rapport qui n'apparaît pas dans les mesures de M. Meyer, du moins, pour la prononciation allemande. D'après ce dernier, la dépense d'air serait la plus grande pour *e i*, plus petite pour *a*, la plus petite pour *o u* (p. 85). Ce désaccord, M. Meyer l'attribue à ce fait que M. Roudet a chanté les voyelles sur la même note et qu'il a changé ainsi les conditions réelles de la prononciation dans laquelle, d'après les expériences de M. Meyer, toute voyelle tonique ayant une élévation linguale plus grande, serait prononcée sur une note plus élevée que toute voyelle caractérisée par une position linguale plus basse. D'après M. Meyer, les résultats de M. Roudet seraient valables pour le chant, « mais non sans restriction (nicht ohne weiteres) pour la prononciation normale des voyelles françaises ».

D'après ce que j'ai exposé plus haut, j'aurais plutôt des doutes sur les résultats de M. Meyer concernant sa prononciation allemande, d'autant plus que ses expériences sur l'anglais, exécutées dans des conditions relativement meilleures, concordent avec celles de M. Roudet. Espérons que le phonéticien mis ici en question dira aussi son mot.

Après cette digression, M. Meyer cherche à déterminer la cause de l'augmentation de la dépense d'air pour les voyelles brèves non tendues. Ne pouvant pas l'attribuer aux différences de l'élévation de la langue et à la grandeur du canal buccal, il ne voit que deux explications possibles : à savoir une pression pulmonaire plus grande ou un moindre rapprochement des cordes vocales.

La première possibilité : une plus grande pression pulmonaire pour les voyelles relâchées que pour les voyelles tendues, M. Meyer la rejette comme étant en contradiction avec l'idée que l'on se fait généralement de l'accent d'intensité (d'après la conception courante, c'est justement cette pression qui constitue la mesure de l'accent dynamique). Toutefois il relève l'intérêt qu'il y aurait à avoir des données objectives sur ce point. A cause de la difficulté qu'il y a à enregistrer le fonctionnement de tous les muscles intéressés pour permettre une conclusion certaine sur le degré de la pression pulmonaire, il ne resterait qu'un seul moyen de déterminer la pression sous-glottale pendant la parole, ce qui suppose un sujet ayant une fistule. M. Meyer a trouvé le sujet désiré, un Suédois, et il a pu faire ainsi les expériences dont il avait besoin. A cet effet, il a mis la fistule en communication avec un tambour Marey (20 mm. de diamètre, 3 mm. de profondeur) au moyen d'un tube de caoutchouc et il a fait prononcer à son sujet une série de mots tels que *bib*, *bìb* etc. Simultanément avec la pression pulmonaire s'enregistrait la pression intrabuccale grâce à un autre tambour qui communiquait avec la bouche au moyen d'un tuyau en caoutchouc terminé par un tube en verre que le sujet maintenait entre ses lèvres.

Des figures illustrent ces expériences. Malheureusement, elles sont reproduites, non d'après l'original, mais d'après des tracés redessinés, ce qui a été nécessité — nous dit M. Meyer — par l'enregistrement en spirale. L'original aurait été sûrement préférable : il nous aurait peut-être mieux fixés sur les vibrations vocaliques aussi bien que sur la délimitation des sons qui, chez M. Meyer, n'est pas particulièrement satisfaisante. Voir à cet égard son explication à la p. 72 et suiv. de son *Problem der Vokalspannung* où il répète ses vieilles théories critiquées par moi dans l'article : *Question du passage des sons*, Revue de phonétique, tome II, 1912, p. 82 et suiv..

Les mesures opérées d'après ces expériences n'ont pas révélé, à M. Meyer une différence constante plus appréciable pour les deux sortes de voyelles, ce qui lui semble confirmer sa supposition que la dépense d'air, plus grande pour les voyelles brèves (relâchées et toniques), doit être attribuée uniquement à une ouverture plus grande des cordes vocales. C'est la laryngoscopie qui devait lui procurer la certitude sur ce point. En s'observant lui-même au moyen de cette méthode, M. Meyer a trouvé que pour *hā* bref les cordes vocales se pressent moins l'une contre l'autre que pour *hā* long, sans toutefois aller trop loin dans ce relâchement, à savoir sans cesser de fonctionner à la façon des lamelles buttant l'une contre l'autre (gegenschlagend). La différence de pression devenait encore plus sensible, quand M. Meyer prononçait tout bas ces deux sortes de voyelles ou quand il les chuchotait.

Cette question liquidée, M. Meyer va plus loin : il se demande pourquoi, dans différentes langues, ces voyelles longues et brèves se sont éloignées les unes des autres d'une façon aussi différente au point de vue qualitatif ; pourquoi, dans les dialectes hauts allemands, cet écartement est relativement petit par rapport au bas-allemand dont l'*i* bref p. e. est marqué, dans beaucoup de transcriptions phonétiques, comme un *e* fermé. Il ne trouve pas satisfaisantes les explications données jusqu'ici. Celle de Techmer-Passy qui attribuent cette évolution (à savoir la réduction de l'élévation linguale pour les voyelles brèves) à la brièveté du temps pendant lequel la prononciation se fait, est contredite par les langues où ces deux choses : abrègement et réduction de l'élévation linguale, ne vont pas parallèlement. Celle de Franke, acceptée par M. Jespersen, qui rattache cette évolution aux différentes formes de la coupe syllabique (connues sous le nom de stark geschnittener et schwach geschnittener akzent), renferme une contradiction en elle-même. Car d'après Franke, la voyelle tendue (narrow) exigerait plus de force que la voyelle relâchée (wide) et, le glide et la consonne étant prononcés avec plus d'énergie après une voyelle brève, cette voyelle perdrait et deviendrait ainsi relâchée. Mais c'est justement pour le même cas que M. Sievers parle de l'énergie articulatoire de la voyelle brève.

Pour sortir de cet embroglio et pour trouver une réponse juste à la question qu'il s'est posée, M. Meyer croit qu'il faut recourir à une autre explication des coupes syllabiques (stark et schwach geschnittener Akzent) que celle de M. Sievers, et il la voit dans le degré de l'audibilité de l'implosion consonantique qui est plus grande dans les langues germaniques que dans les langues romanes ou slaves. La coupe forte a plusieurs degrés. Son caractère est le plus nettement marqué dans les mots où une voyelle brève est suivie d'une consonne forte (sourde). Dans les langues germaniques cette forte est aspirée, dans les langues romanes et slaves, elle est sans aspiration. Le caractère différent de ces consonnes — glotte ouverte pour le germanique, fermée pour le roman et le slave — entraîne aussi une différence pour les passages de voyelles à consonnes. En germanique, l'ouverture de la glotte se prépare déjà durant le passage, pendant que la voyelle s'éteint. Le souffle qui s'échappe produit un bruit assez sensible, surtout grâce à l'arrêt brusque causé par l'occlusion qui suit. La voyelle, suivie d'une tenue pure (sans aspiration) n'a pas cet échappement de l'air pour son passage : il n'y a là qu'un affaiblissement progressif de la sonorité. C'est pourquoi l'implosion de la tenue pure est presque inaudible.

En revenant par ce détour à la question qu'il s'était posée, à savoir pourquoi cette grande différenciation de la qualité vocalique, surtout en germanique, et non pas en roman, ni en slave — M. Meyer voit la réponse dans le fonctionnement différent des cordes vocales dans les deux groupes de langues. En germanique, ce n'est pas seulement pendant le passage de voyelle à consonne que se produit un relâchement des cordes vocales, mais, dans une certaine mesure, pour la voyelle entière. Cette influence assimilatrice se manifeste natu-

rellement davantage dans une voyelle brève que dans une longue. Cette explication de M. Meyer est en effet assez plausible, sûrement plus que la fin qui suit : mais le bruit produit par l'augmentation du souffle pendant la durée de la voyelle brève altérait sensiblement le caractère de la voyelle, surtout pour *i* et *u*. C'est pour y parer que la réduction de l'élévation linguale se serait produite, tout d'abord pour les deux sons extrêmes *i* et *u*, et ce n'est qu'ensuite qu'elle se serait étendue à tout le système vocalique.

Malgré les critiques que je viens de formuler, on voit que le travail de M. Meyer contient des observations intéressantes.

Jos. Chlumský.

CHRONIQUE

Barcelone. — La phonétique expérimentale a eu la bonne chance de rencontrer à Barcelone le Mécène qu'elle attend un peu partout. M. Enric Prat de la Riba, qui est le véritable promoteur du mouvement scientifique en Catalogne, installe un laboratoire dans le *Palau de la Diputació provincial*, dont il est le président. L'*Institut d'Estudis catalans*, qui s'est fait remarquer par ses nombreuses publications, les *Bureaux d'investigation linguistique*, les dialectologues et les patoisants, amoureux de leur langue, auront à cœur de profiter du nouvel instrument de travail qui leur est si généreusement offert.

Dublin. — M. Steinberger continue l'installation de son laboratoire.

Hambourg. — L'*Association internationale* de phonétique expérimentale, fondée par le Dr Gradenigo de Turin, a tenu après Pâques son premier congrès.

Kazan. — M. Bogoroditzky enrichit son laboratoire d'appareils nouveaux. Ses études sur le lette, commencées dans la Revue (III, 152), sont continuées par son élève, M. Plakis.

Lyon. — Un laboratoire de phonétique est en voie d'installation.

Paris. — *Laboratoire du Collège de France.* Sous la direction de M. Chlumsky, ont étudié leurs articulations au palais artificiel : MM. Balk, d'Oxford ; Kidder, de Londres ; Orellana, professeur à l'École des Sourds-Muets de Madrid ; Pantelides, professeur à l'École des Sourds-Muets de Constantinople ; Mulitsch, d'Istrie ; Metzger, de Wurtenberg ; Mlles von Stegmann, de Berlin ; Henningsson, Suédoise ; Lindahl, de Stockholm ; MM. Descourtis et Loison, étudiants français. M. Bernhard Karlgren, Suédois, a étudié ses articulations propres et les intonations chinoises. M. Fromaigeat, professeur au *Technicum* de Winterthurn (Suisse) s'est livré à des expériences sur ses articulations et ses voyelles. M. J. Loth a constitué ses recherches sur la prononciation galloise avec M. Watkin. M. Meillet, Mlle Homburger et M. le duc de Rohan-Chabot ont étudié au palais artificiel et avec l'appareil enregistreur, la prononciation de deux nègres d'Angola. MM. Alexander, de Londres ; Thoma, de Spire ; Babescou, de Transylvanie, ont travaillé au palais artificiel.

Prague. — Le laboratoire de M. Chlumsky à l'Université tchèque ouvrira après les vacances.

Skoplyè (Uskub). — M. Ivkovitch, qui a heureusement traversé la guerre des Balkans, a reçu les crédits nécessaires pour organiser un laboratoire, où il continue les expériences commencées à Paris.

Toulouse. — M. le Doyen de la Faculté des Lettres de Toulouse est venu au Collège de France se renseigner sur l'installation d'un laboratoire pour lequel on a mis 30.000 fr. à sa disposition.

Le Gérant : J. Rousselot.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS.

NOTES DE PHONÉTIQUE HISTORIQUE

II

LES GROUPES κτ, πτ (χθ, φθ) PROVENANT EN GREC DE *ks* (*ghs*), $k_2^w s$ ($g_2^w hs$) ET DE *ps* (*bhs*) INDO-EUROPÉENS

L'ancien français, on le sait, ne possédait aucun groupe *ks* ou *ps*, ceux que le latin présentait ayant été éliminés [1] (cf. lat. *coxa* → fr. *cuisse*, lat. *capsa* → fr. (prov.) *caisse*, lat. *ad ipsum* → v. fr. *ades* etc.). L'envahissement progressif de la langue par les mots d'origine savante a réintroduit ces groupes en assez grand nombre : *absent*, *absinthe ; axe*, *vexer*, *vexant*, *excellent* (*èksèlā*) etc., etc. Quelques-uns des mots qui les présentent, bien que savants à l'origine, sont devenus par la suite tout à fait populaires. Ils n'en étaient pas moins contraires aux habitudes phonétiques de la langue vraiment vivante et risquaient par là même de subir des altérations plus ou moins profondes. M. M. Grammont a montré, pour prendre un exemple analogue, que les mots qui, comme le français *caleçon*, présentaient, après la chute régulière de l'*e* dit muet, un groupe *l* + consonne (*kalsô*) étaient altérés dans la langue populaire [2], celle-ci ignorant tout groupe de ce genre, les groupes *l* + consonne qui existaient en latin, ayant été totalement éliminés dès le vieux français (*alteru* → *autre*, etc.), par la transformation de *l* en *ł* → *w*. C'est de la même façon que le

1. Le latin comme un grand nombre de langues avait de lui-même réduit le groupe *ts* à *ss*, *s*.

2. Ce qui explique la forme *caneçon* (*kansô*) au lieu de *caleçon* (*kalsô*).

mot *capsule* qui, dans certaines parties de la Champagne et de la Bourgogne, désigne couramment un chapeau haut-de-forme par suite d'une assimilation plaisante à une capsule de fusil, était, il y a peu de temps encore, prononcé *captule* dans deux localités déterminées de la première de ces deux provinces, savoir Avreuil et Vallières, villages situés à sept kilomètres[1] l'un de l'autre dans la partie sud-ouest du département de l'Aube (canton de Chaource, arrondissement de Bar-sur-Seine, presque à la limite des départements de l'Aube et de l'Yonne et à peu de distance de celui de la Côte-d'Or). Les renseignements qui concernent ce mot, ainsi que ceux qui suivent, ont été recueillis et obligeamment fournis par M. Clément Deviras, actuellement directeur de l'école supérieure de Batna (Algérie). Observateur excellent, ayant au reste l'oreille très exercée par une connaissance pratique approfondie de l'espagnol et de l'allemand, il a entendu *captule* pendant de longues années (1890 à 1900) de la bouche de sa grand'-mère, Justine Fays, née à Avreuil en 1817, morte en 1900 sans avoir jamais quitté la région. De plus, la mère de M. Cl. Deviras née à Vallières en 1844 et dont les souvenirs sont bien nets, affirme avoir entendu dans son enfance des vieillards prononcer de même *captule*. Enfin, diverses personnes assurent à M. Deviras qu'elles ont entendu dire *ektellent* (*èktèlã*), *ekteption* (*èktèptyõ*) au lieu de excellent (*èksèlã*), *exception* (*èksèpsyõ*), sans oser toutefois affirmer que ce soit de la bouche de personnes du pays, adultes et de prononciation normale. En revanche, *captule* est absolument sûr et doit être considéré comme un dernier témoin des effets d'une loi phonétique qui, au commencement du XIXe siècle encore, atteignait sans doute sur une certaine aire tous les mots d'origine savante contenant les groupes *ps* ou *ks*, effets qui ont été peu à peu submergés par la prononciation du français commun.

En effet, la généralité du fait est très heureusement confirmée

1. Toutes les distances kilométriques données ici sont calculées sur la route et non à vol d'oiseau.

par le témoignage de M. Haillot, instituteur à Bernon (quelques kilomètres au sud d'Avreuil et à l'ouest de Vallières [1]), lequel a certifié à M. Deviras avoir connu un certain Jean-Baptiste Mortinat qui prononçait *t* au lieu de *s* dans les groupes *ks* et *ps*. Il articulait nettement *èktèlã*, *èktèptyõ* (*excellent*, *exception*) et *aptã* pour *apsã* (*absent*) ; « l'ensemble de sa prononciation était entaché de ce défaut ». Les parents de J.-B. Mortinat étaient originaires de Tissey (Yonne) à une vingtaine de kilomètres au sud d'Avreuil et de Vallières [2] (sur ce point du moins la limite des deux

1. Bernon est exactement à 6 km. 1/2 d'Avreuil, à 3 km. seulement de Vallières.

2. Distance exacte d'Avreuil à Tissey : 24 km. ; de Vallières, à Tissey : 18 km.

départements, Aube et Yonne, ne coïncide pas avec la limite des anciennes provinces de Champagne et de Bourgogne : cette dernière, après avoir franchi la Seine en amont de Bar, allait du nord au sud et passait assez à l'est de Tissey comme d'Avreuil et de Vallières). Tissey appartient donc au même coin de la même province [1] que les deux villages susnommés et l'aire du phénomène *ks* → *kt*, *ps* → *pt* les englobait sans doute tous trois. Il faut ajouter que J.-B. Mortinat était né à Paris en 1854, mais qu'il avait été amené à Tissey dès sa naissance et élevé par ses grands-parents. Il était venu se fixer à Bernon dès l'âge de dix-huit ans. Il prononçait déjà *kt*, *pt* au lieu de *ks*, *ps* quand il vint s'établir à Bernon (1872). Il exerçait dans ce village les fonctions de garde-champêtre et y est mort en 1909, ce qui a empêché M. Deviras de vérifier par lui-même les faits, son attention n'ayant été attirée sur ce point qu'en juillet 1913.

Il s'agit, en ce qui concerne *captule*, d'une évolution phonétique qui a eu lieu au moment où le mot *capsule* est passé d'un milieu plus cultivé dans le milieu populaire où l'on relevait naguère encore la forme présentant *-pt-* au lieu de *-ps-*. Cette évolution, étrange au premier abord, ne saurait surprendre ceux qui ont lu avec attention un article de M. A. Meillet intitulé : *De la différenciation des phonèmes* (*MSL.*, t. XII [1901], pp. 16-34). Bien au contraire on peut dire que la constatation en était attendue. On lit en effet dans le travail cité (p. 25) : « Autant des groupes comme *ft*, *xt* sont fréquents, autant la disposition inverse *tf*, *tx* est rare et *instable là où elle vient à se produire*. On rencontre souvent *spirante plus occlusive*, mais *explosive plus spirante ne subsiste nulle part à la longue*. » Et plus bas : « Le principe est que, dans ceux des groupes de consonnes proprement dites qui comportent une occlusion, *le maximum de fermeture tend à se trouver immédiatement devant l'explosion qui termine le groupe;* ainsi *st* est un groupe des plus stables, tandis que *ts* ne subsiste pas en géné-

1. Même bassin, celui de l'Armançon.

ral; les jeunes enfants qui ne peuvent prononcer *ks* disent *sk* à la place, et le latin a en effet renversé *ps* en *sp*, par exemple, dans *uespa* issu de **wopsā* (lit. *vapsà*); de même m.-h.-a. *wespe* a pris la place de v.-h.-a. *wefsa*, et anglais *wasp*, la place de ags. *wæps*. » (Suivent des exemples empruntés au vieux slave, en particulier le mot savant *psalŭmŭ*, pris au grec ψαλμός, et quelquefois écrit *sŭpalŭm-*, c'est-à-dire *spalm-*, cf. *aspinfŭ* (ἄψινθος) [1].

Il y a donc un principe de phonétique générale en vertu duquel les groupes *occlusive* + *spirante*, *ps*, *ks* par exemple, répugnent à la plupart des langues [2] qui arrivent tôt ou tard à écarter l'incommodité psychologique inconsciente [3] qu'ils constituent.

Mais M. Meillet qui l'a formulé, n'a indiqué qu'un des moyens employés [4] pour écarter ces groupes gênants : la métathèse. On peut en concevoir deux autres dont l'un consisterait, les phonèmes qui composent le groupe restant dans l'ordre primitif (*ps*, *ks*), à substituer une occlusive à la spirante : *pt*, *kt*; l'autre, à laisser tomber complètement cette dernière : *p*, *k*.

Toutefois, dans un article paru un an auparavant (*MSL.*, t. XI [1900], pp. 313-317), à propos du grec πτυρομαι « avoir peur », qu'il rapprochait de façon très plausible du zend *fšarəmāṭ* « par honte » (soit un thème indo-européen **psor-mo-*), M. Meillet avait souligné le parallélisme qui existe entre le traitement πτ de i.-e. *ps* et le traitement κτ de i.-e. *ks*. Sans doute il écrivait plus tard (*MSL.*, XII, p. 17) : « Il n'y a aucun passage direct d'une

1. Voir des exemples analogues chez M. Brugmann (*Abrégé de gr. comparée*, p. 258) : attique vulgaire εὐσχάμενος (εὐξάμενος), éol. dor. σκίφος (ξίφος), éol. σπέλλιον (ψέλλιον), bas-latin *ispe* (*ipse*), *spallere* (*psallere*), m.-h.-a. *respen* (*refsen*), v. norrois *gœispa* (**gœipsa*) bâiller », vieux-croate *spovati* de v. slave *pisovati* « injurier », slovène *plandovati* « faire la sieste » de *pladne* « midi » (*n* est une continue, *d* une occlusive), allemand *metzgen* au lieu de **megtzen* (suisse *makse*) du latin *mactare*.

2. Il s'agit avant tout ici des parlers vraiment populaires.

3. V. Meillet (article cité, p. 16).

4. Inconsciemment bien entendu.

sifflante à une occlusive », mais il admettra sans doute qu'il peut y avoir passage *indirect* de l'une à l'autre (par transformation préalable de *s* en *þ*). Les deux phonèmes ont en effet beaucoup de caractères communs : la sourdité, la continuité, le point d'articulation (quand le *þ* est post-dental) et ils peuvent facilement prendre la place l'un de l'autre ainsi qu'ils l'ont fait par exemple en latin préhistorique **srīgos* (cf. gr. ῥῖγος) → **þrīgos* intermédiaire obligé pour arriver à *frīgus*) et dans le passage du sémitique commun à l'éthiopien[1]. D'autre part, *þ* est extrêmement voisin de *t* ; « *f*, *þ*, *x* sont » en effet « les formes que prennent immédiatement les occlusives (*p*, *t*, *k*) quand l'occlusion vient à se relâcher ». On conçoit donc bien une évolution *ps* → **pþ* → **pt* (et de même *ks* → **kþ* → *kt*). — Toutefois, « les sifflantes sont des phonèmes essentiellement continus et ne peuvent guère perdre la continuité sans changer complètement de nature ». Cette dernière remarque qui est encore de M. Meillet, éclaire la possibilité de la troisième solution : *ps*, *ks* → *p*, *k*, solution qu'il admettait sans doute implicitement elle aussi, puisque, dans la note sur πτύρομαι (*MSL.*, t. XI, p. 316), il ajoutait, après avoir signalé le parallélisme de πτ (φθ) ← *ps* (*bhs*) et de κτ (χθ) ← *ks* (*ghs*)[1] : « on y retrouve d'une manière caractéristique la fréquence du doublet consonne double — consonne simple qu'on observe par exemple dans κτείνω : κάνω, ἄρκτος = skr. *ṛkṣaḥ*, arm. *arǰ*, lat. *ursus* : gr. ἄρκος (on a ajouté depuis Ἀρκάδες, cf. Zupitza, *KZ.*, XXXVII, p. 392, note) = persan *xirs*... ; χθών, cf. skr. *kṣam-* : χαμαί, zd. *zəm-*, lat. *humus* etc... »[2].

1. Brockelmann, *Précis de linguistique sémitique* (p. 71). Les équivalences sont des plus instructives pour ce qui est de l'affinité qui existe entre *s* (*ś*), *þ* et *t*. On a en effet : arabe class. *þ* = éth. *s* = hébr. assyr. *š* = aram. *t*. Les langues romanes fourniraient des exemples analogues.

2. Quoi qu'en dise M. J. Schrijnen (*KZ.*, XLIV), ce n'est pas à M. Hirt que revient le mérite d'avoir rapproché les traitements κτ (χθ) et πτ (φθ) de i.-e *ks* (*ghs*) et *ps* (*bhs*), car le *Handbuch der gr. Laut- und Formenlehre* n'a paru en première édition (v. dans cet ouvrage la p. 179 suiv.) qu'en 1902 et l'article de M. Meillet est de 1901.

Soit à l'initiale de mot, soit à l'initiale de syllabe [1], les groupements phonétiques */psa-* [2], */ksa-*, *-/psa-*, *-/ksa-* [2] peuvent donc être ramenés à une forme normale de trois façons :

I. Par interversion des articulations : *spa-*, *ska-* (*-spa-*, *ska-*) : fr. *risque* < *rixe*, etc...

II. Par substitution non immédiate d'une occlusive à *s* (français littéraire *capsule* → pop. **capþule* [3] → *captule*, fr. litt. *ėksėlā* → **ėkþelā* ← *ėktėlā*).

III. Par suppression de la spirante : gr. κτείνω < **kn̥-yō* : skr. *kṣaṇóti* « il blesse » (*ks°n-*); skr. *bhuj-* « plier », gr. πτυχ- de **ϙθυχ-* dans πτυχή etc... (Meillet *MSL.*, t. XI, p. 316), soit (au degré *zéro*) deux formes de la même racine : **bhug* (*h*)- et **bhsug* (*h*)-, en notation ordinaire **bz̥hug*(*h*)-.

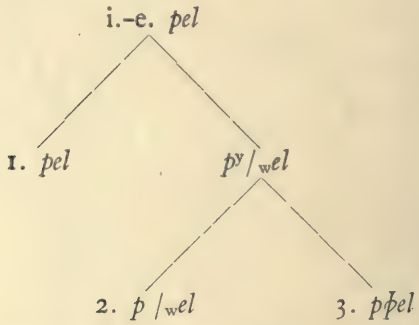
Toute cette théorie des groupes labiale + *s*, gutturale + *s*, peut être regardée comme contenue en germe dans les deux articles cités plus haut de M. Meillet. Aussi, malgré le parallèle instructif et nouveau que fournissent *captule*, *abtent* (*absent*), *ekteption*, *ektellent* (exception, excellent), on ne se serait pas permis de revenir sur la question si M. H. Jacobsohn (*KZ.*, XLII, pp. 264 suiv.) et plus récemment M. J. Schrijnen, en 1911 (*KZ.*, XLIV, pp. 17-22) n'avaient donné, l'un pour le problème que pose πτ : π, le second pour celui que posent πτ : π et κτ : κ en grec des solutions totalement différentes de celle de M. Meillet et qui ne présentent, il faut bien le dire, aucune vraisemblance.

1. Cf. ce que M. Meillet notait en 1893 (*MSL.* t. VIII, p. 301) : « Le traitement κτ apparaît là où il existe à côté de *ks* un doublet κ- : ...τέκτων : τέκμωρ en face de τέχνη... Cette coïncidence ne saurait être fortuite. »

2. *a* désigne ici une voyelle quelconque. La barre verticale indique la limite antérieure des syllabes.

3. Mais ce **capþule* (*kapþūl*) est sans doute, entre *capsule* et *captule*, une de ces phases dépourvues de durée sur lesquelles M. Grammont a attiré l'attention d'abord dans les *MSL.* (t. X, p. 171), puis dans ses *Observations sur le langage d'un enfant* (*Mélanges Meillet*, 1902). Voir surtout p. 66 .

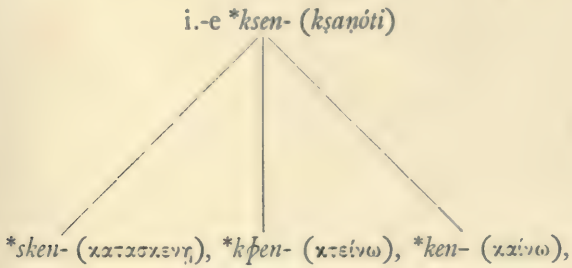
M. Schrijnen a lui-même apprécié l'article de M. Jacobsohn en lui donnant raison d'avoir considéré les deux termes de doublet πτ : π comme existant dès l'époque du grec commun et tort de n'avoir pas en même temps accordé son attention au doublet κτ : κ. Il le loue en revanche d'avoir admis *pw* comme une des sources possibles du πτ en question. On sait d'autre part que l'évolution phonétique *py* → πτ est assez généralement admise pour le grec [1]. M. Schrijnen reconnaît donc *pw* aussi bien que *py* comme origine possible de πτ et dresse le tableau suivant (en prenant comme exemple la racine de πόλις : πτόλις) :



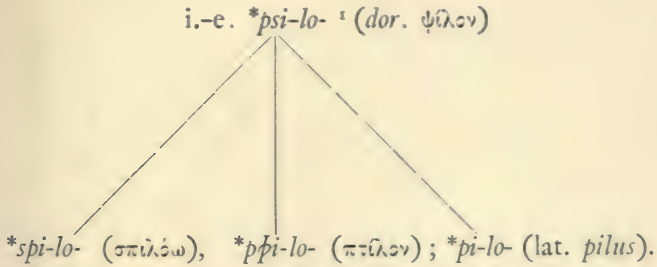
C'est par infixation que *y* et *w* (M. Schrijnen leur applique en effet à chacun le nom d' « élément informatif ») seraient venus compliquer l'initiale de la racine, et c'est phonétiquement que **pṕel* (cf. πτόλις) serait sorti de **$p^y/_w el$*. En dehors même de la question de savoir si le second phonème des groupes consonantiques πτ et κτ a appartenu de tout temps à la racine, on voit ce que ce système a de compliqué et d'arbitraire. Il est à la fois plus simple et plus satisfaisant de poser à l'origine (par exemple pour

1. Mais, dans les exemples sûrs, il s'agit toujours de formes dérivées où entre un morphème commençant par *y*, c'est-à-dire de groupes phonétiques dans lesquels *p* et *y* n'appartenaient pas dès l'origine à la même syllabe : *χαλέπ-yω → χαλέπτω, *βλάφ-yω → βλάπτω etc... Jamais au contraire, il n'y a eu de limite de syllabe à l'intérieur du πτ de πτόλις ou du κτ- de κτείνω.

les mots qui signifient « tuer, blesser » κτείνω, *kṣaṇóti* etc...) :



ou bien, pour le nom du « poil, duvet » :



Ceci permet en effet de ramener dans chaque cas (suivant un principe reconnu par ailleurs, ce qui exclut l'arbitraire) tous les aspects phonétiques de la racine à une forme unique et d'échapper sans artifice à la lourde tâche de rendre compte du second phonème des groupes en question, puisque cette forme unique suffit à justifier l'existence de ce phonème.

Si l'article de M. Schrijnen n'est pas un progrès dans l'interprétation des groupes κτ, πτ (χθ, φθ) correspondant à skr. *kṣ* etc..., il a pourtant le mérite de donner une bonne liste d'exemples qui ne se trouvaient pas tous dans la note de M. Meillet et dont plusieurs sont très importants au point de vue de la théorie rap-

1. Cf. lette *spil-w-a* « Wollgras ». Pour la formation de **psi-lo-*, cf. celle de **ksu-ro-*, « rasoir », skr. *kṣurdḥ*, gr. ξυρός (ξυρόν) de rac. **kseu-* (gr. ξύω), avec infixation nasale **ksneu-*. skr. *kṣṇaúti*, lat. *nouācula* (**xnouācula* « rasoir »).

pelée plus haut. Il peut être intéressant de revoir l'ensemble de ces exemples à la lumière qu'elle fournit.

I. — Série labiale.

1. πόλις : πτόλις (πτολίεθρον, πτόλίπορθος, etc.). — On rapproche skr. *pūr*, lit. *pilìs*. Ce rapprochement est regardé comme très bon. Mais il convient peut-être de séparer πόλις de la racine qui a donné πολύς, πίμπλημι, skr. *purúḥ*, *píparmi*, got. *filu*, etc. Si l'on ne peut s'y résigner, on pourra considérer le doublet πτ : π dans πόλις comme imité de mots où ce doublet existait phonétiquement dès l'origine. Le mot πόλις comme celui qui va suivre est en effet très fréquent dans l'ancienne épopée et peut avoir été soumis à des influences littéraires. Une autre solution consisterait à admettre que la racine **pelə-* « remplir, être nombreux » avait un doublet **pselə-* (**pp̥elə-*) dont le grec serait le seul à conserver la trace dans πτόλις. Mais pourquoi seulement dans ce mot et pas aussi dans πολύς, etc. ? Il vaut encore mieux reconnaître l'indépendance d'un mot racine **pelə-* : **pselə-* signifiant « château fort ». (En face de πτ : π du grec, on n'a jamais que *p* en sanskrit.).

2. πόλεμος, πολεμίζω, πάλλω : πτόλεμος, Πτολεμαῖος, Νεοπτόλεμος. — On a comparé à la racine de tous ces mots celle du gotique *us-filma* « erschrocken », v.-norrois *falma* « sich schwankend bewegen » et aussi celle du lat. *pello*, *pellere* (**pel-d-ō*). Faut-il penser comme pour πτόλις que des influences littéraires se sont fait jour ici grâce à la circonstance que des composés comme *Νεοπόλεμος auraient présenté une succession de plus de deux brèves ? Mais *Πολεμαῖος (⏑⏑—) ne présentait pas cet inconvénient, et pourtant on a Πτολεμαῖος. Il vaut donc mieux croire que πτόλεμος conservé dans Νεοπτόλεμος est la forme du dialecte

attique (entre autres) et que πτόλις et πτόλεμος, mots de civilisation, ont été remplacés, en dehors des composés, par πόλεμος et πόλις sous l'influence d'autres dialectes devenus, plus anciennement que l'attique, langues littéraires.

3. πέρνα : πτέρνα. — Le doublet πέρνα (= *perna*) : πτέρνα (cf. got. *fairzna*, skr. *pā́rṣniḥ* fém., zd. *pāšna-* masc.) est indiscutable. Il s'agit bien d'un indo-européen **psĕrnā-*, **psĕrni-* d'où (gr. comm.) **pĥĕrnyə* (gr. πτέρνα d'une part et **pĕrnā* (lat. *perna*), de l'autre. Mais il faut sortir du grec pour avoir l'attestation de ce doublet, car le soi-disant grec πέρνα (sic Schrijnen) ne se lit que chez Strabon (Ier siècle de notre ère), puis chez Athénée (IIIe siècle) et n'est évidemment que la translittération du latin *perna*, d'autant plus que, dans ces deux auteurs, πέρνα signifie « jambon » comme en latin, sens que n'a jamais le seul mot vraiment grec πτέρνα. En revanche, le got. *fairzna* (v.-h.-a. *fersana*) issu de **pĕrsanā-* et le skr. *pā́rṣṇi-*, de **pĕrsni-* continuent peut-être indirectement d'anciennes formes **psĕrnā-*, **psērni-* avec une métathèse de *s* analogue à celle que l'on admet couramment (v. p. ex. Brugmann, *Abrégé de gr. comp.*, p. 258, note) entre le slave *mozgŭ* « moelle » et le lituanien *smāg-enès* « cerveau », métathèse déterminée dans **psērni-* → **pērsni-* par la répugnance de la langue à maintenir *s* à une place du mot qui demandait le « maximum de fermeture » [1].

4. πταίω : παίω etc. — Ces mots avaient été rappelés déjà par M. Meillet et rapprochés par lui de lat. *pauīre* « frapper » et *pauēre* « être frappé d'épouvante, avoir peur ». Ce doublet, comme le précédent, est sans aucun doute de date indo-européenne. — M. Schrijnen (art. cité, p. 19) sépare *paueō* de *pauiō* et le rapproche de πτοιέω, πτοέω « j'effraye », πτοία, πτόα « effroi ». En effet *paueō* peut continuer un ancien **pŏueō* < **powēyō* (cf. *caueō* : κοέω) et le sens est à peu près identique dans les deux langues. Mais comme il en rapproche aussi πτύρομαι,

1. Le jour où celui-ci eût glissé de *p* à *s*. V. plus bas.

(rac. **pser-* → **pþer-*), on peut y rattacher également παίω *pauiō* : πταίω « frapper ». Il n'y aurait au fond pour tous ces verbes qu'une seule et même racine à déterminatif variable (**psew-*, **pser-*). D'une façon comme de l'autre, la parenté de *pauīre* et de *pauēre* est donc admissible.

5. Épidaure πελεα : πτελέα. — Ce doublet est attesté à l'intérieur du grec même. Personne ne voudrait en séparer absolument l'arménien *theli*, bien que le rapport de *theli* et de πτελέα soit conçu de diverses façons. — Si avec M. Pedersen (*KZ.*, XXXIX, p. 342) on y voit, non pas un emprunt au grec, mais un mot apparenté à πτελέα, il faut admettre que l'arménien a d'abord fait subir à **ps-* (**pþ-*) le même traitement que le grec, soit **pt-*, d'où **phth-*, et par réduction du groupe, *th-*. On rapproche aussi de πτελέα le v.-h.-a. *fëlawa* « saule » et, avec doute, l'ossète *färwe* « aune » qui présentent la même initiale que πελεα (v. Walde, *Wtb.*[2], s. u. *tilia*). En tout cas, le lat. *tĭlia* peut et sans doute doit être considéré comme un emprunt fait au grec, car il n'y a aucun autre exemple qui prouve que le latin ait eu quelque chose d'analogue à gr. πτ-. Il a toujours *p* ou *sp*. Voir plus bas.

6. πτίσσω : skr. *pi-ná-ṣṭi*[1], lat. *pinsō* etc. — Le doublet **pþeis- : peis-* est intéressant en ce sens que la tendance à la dissimilation excluait sans doute dès une époque très ancienne l'aspect **pseis-*[2]. Le grec ne connaît que des représentants de **pþeis-*, les autres langues, que des représentants de **peis-* : περιπτίσματα « marcs de raisin », πτίσσω etc. ; skr. *pi-ná-ṣṭi*, lat. *pinsō*, lit. *paisýti* « den Gerstenkörnern die Grannen abschlagen », v. sl. *pišǫ* « stosse », m.-h.-a. *vīsel* « mortier ».

7. Πτύον, πτέον « van » : germ. **fawjan* « Getreide reinigen »

1. Au lieu de **pi-ná-s-ti* par analogie de *piṣṭá-*, *peṣṭár-* etc.

2. De même **$g_1$hses-* (soit **$g_1$zhes-*) « hier » avait peut-être dû céder la place ou bien à l'aspect **$g_1$dhes-* (gr. χθές), celtique **gd-* d'où *d* (voir plus bas), ou bien à l'aspect **$g_1$hes-* (lat. *heri*, *hēsternus*, v.-h.-a. *gestaron*, got. *gistra-*, etc.).

m.-h.-a. *vaewen*, v. *Intr*[4]., p. 144. — Πτύον, πτέον représentent, l'un **pꝑu^{w}-om*, l'autre, **pꝑew-o-*, racine **psew-*, → *pꝑew-*, dont le germ. **fawjan* (cité par M. Schrijnen) atteste le doublet **pew-*, cf. sans doute aussi skr. *pávi-tum* « purifier », verbal *pūtá-*, lat. *pūrus*, etc.

8 et 9. — Πύελος : πτύελος [1] et πυκάζω : πτυκάζω paraissent être purement grecs, et l'on peut se demander sans pouvoir répondre à la question, si leur consonantisme initial remonte à i.-e. *p* : *ps-* (*pꝑ-*) ou s'il n'est pas une imitation postérieure du résultat grec de doublets de ce genre. (Suivant G. Meyer, *Gr. Gr.* [3], p. 345, la forme πτύελος est ionienne.)

10. Lat. *pilus* : πτῖλον etc. — Le dorien ψῖλον qui a les mêmes significations que πτῖλον, savoir : « poil, duvet » est sans doute une conservation dialectale de l'aspect **psei-* de la racine, πτῖλον évoquant **pꝑei-* et *pilus*, **pei-*, On peut ajouter à ces mots l'adjectif πτιλός « privé de cils, nu »[2] (en parlant des paupières). En effet, la quasi-identité de sens ne permet guère de séparer ces deux mots, et le fait qu'à côté du lette *spilwa* « Wollgras », le lette *spilwens* « Bettkissen » présente un sens identique à celui qui est attesté (entre autres) pour πτῖλον, semble assurer le rapprochement de cet adjectif avec la racine **psei-* → **pꝑei-* : **pei-* de πτῖλον, *pilus*, laquelle en conséquence devait signifier à peu près « arracher les plumes, les poils ». — D'autre part, l'initiale baltique *sp-* en face de *ps-* (ψῖλον) s'explique sans difficulté par une simple métathèse de ce dernier groupe. Il est inutile d'imaginer une autre forme de racine, soit ***spei-*[3]. En effet on retrouve la

1. Le sens n'interdit pas de rapporter πύελος : πτύελος à la même racine que πτύον, πτέον si l'on y réunit le skr. *pávitum* etc. Dans ce cas le mot rentre dans l'exemple 7.

2. On ne pourrait en rapprocher l'adjectif ψῑλός « dégarni de cheveux, de poils, de plumes » qu'en supposant qu'il s'agit d'un mot dorien passé de très bonne heure dans tous les dialectes. La différence de quantité de l'ῑ ne ferait pas autrement difficulté puisque quelques racines comme **bhera-*, **bher-* « porter » présentent à la fois une forme monosyllabique et une forme dissyllabique. Mais ψ suppose *p* + *s* ou *bh* + *s*, soit par ex. une base ***bhes-ey-eə*.

3. ***spei-* ne serait donc qu'un autre aspect de la racine, produit de la métathèse, comme l'est par exemple σκεν- dans crétois (Gortyne) κατα-σκενεῖ.

même transposition des éléments consonantiques dans le nom de l' « aile » : v. sl. *pero*, russe *peró* (v. sl. *peroṇ* « je vole », skr. *parṇá-*, m.-h.-a. *varn* « fougère » : gr. πτέρον (soit un doublet indo-européen **pser-* → *pp̥er-* : **per-*), lit. *spaŕnas* au lieu de **psaŕnas* (thème **psorno-* [1]). On objectera que le lituanien n'a pas pratiqué la métathèse dans *vapsà* (différant en cela du latin *uespa*) et qu'il y a gardé l'ordre indo-européen des phonèmes composants. A cela on peut répondre que, à l'intérieur du mot, ce qu'avait de choquant l'articulation de la continue *s* au temps du « maximum de fermeture » pouvait facilement être masqué par une légère modification de la coupe des syllabes : *va/psà* au lieu de *vap/sà*, soit donc (malgré l'ordre des phonèmes) un *p* fort et un *s* faible au lieu d'un *p* faible et d'un *s* fort [2]. Rien n'indique au reste que dans le prototype indo-européen de *vapsà* (**wopsā*), il pût s'agir du même *ps* que dans πτέρον, *pero* etc. [3]. S'il en eût été ainsi, la coupe

1. Il convient donc de séparer πτέρον aussi bien que πτίλον de la racine *petə-* « voler » (πετεηνόν « oiseau » etc.). Leur πτ- ne vaut pas *p* + *t* (par chute de *e* (comme par exemple celui de l'aoriste πτέσθαι « voler » (ἐ-πτ-ό-μην).

2. C'est sans doute la même raison phonétique qui rend compte de ce qu'en grec les mots contenant les groupes intervocaliques occlusive + *r*, *l*, *m*, *n* (groupes dans lesquels, dans la langue homérique [p. ex. μέτ-ρον, τέ-χ-νη], l'occlusive était attribuée à la syllabe antécédente et la sonante à la syllabe subséquente, ont subi en attique un changement dans la coupe des syllabes : μέ-τρον, τέ-χνη etc. En effet, avec la coupe homérique des syllabes, l'occlusive était en position faible et la sonante (continue) en position forte, inconvénient auquel remédiait la coupe attique des syllabes : l'occlusive commençant désormais une syllabe était en position forte, la sonante qui était à l'explosion, en position faible, et tout était dans l'ordre naturel. La prononciation hindoue de *putráḥ*, *puttráḥ* remédiait d'une autre façon au même inconvénient. Il n'est peut-être pas absolument prouvé que cette prononciation *-attra-* d'un groupe *-atra-* fût la seule existante en indo-européen et en gr. commun (φιτρός). En effet, s'il en avait été ainsi, la « correptio attica » n'eût pas eu l'occasion de se produire. Il y avait sans doute ici des divergences dialectales, le germanique p. ex. s'accordant avec le sanskrit et l'ensemble du grec, mais certains dialectes de la même langue en différant sur ce point. Cf. Meillet, *Introduction* [4], p. 109, *MSL.*, t. XVIII, pp. 311-314, et déjà F. de Saussure *MSL.*, t. VI, pp. 246-257).

3. Le contraire est même sûr d'après le témoignage du germanique, v. Kluge *Wörterb*[7]., s.u. *Wespe*. Le *s* est suffixal comme dans *gans* à côté de germano-latin *ganta*.

des syllabes aurait été **wo/psā* dès l'origine et aucune question ne se serait posée. — Enfin, la métathèse **psařnas* → *spařnas* paraît assurée par le parallèle *ks* → *sk* (également à l'initiale) dans les exemples baltiques que cite M. Boisacq, *Dictionnaire*, s. u. ξύω : lit. *skù-s-ti* « raser », lette *skuwejs* « barbier » de k_2 *su-*, degré plein k_2 *seu-* (sans doute d'une base **k_2*es-eu-*).

La ressource fournie par l'attribution de tout le groupe *ps* à une même syllabe faisait défaut à l'initiale où précisément l'ordre *ps-* était rendu moins supportable par le fait qu'à l'attaque des mots les consonnes ont une force particulière, d'où la métathèse (dans certaines langues).

11. Πτύω : πῡ-τίζω, *pljujǫ* etc. — Si l'on admet cette explication de *spilwa*, *spařnas* et si l'on note que, pour l'initiale consonantique, le slave *pljujǫ* « je crache » est au lituanien *spiáuju* ce que le slave *pero* est au lituanien *spařnas*, on aura l'avantage de pouvoir expliquer par un doublet indo-européen : **ps-* (→ **pp-*) : **p-* les formes si diverses que revêt le verbe signifiant « cracher » dans les différentes langues. Le noyau le plus ancien de la racine est sans doute l'onomatopée **ps-* (et avec une alternance consonantique, ***bhs-* ainsi qu'on le verra par ce qui suit)[1]. Une première forme de la racine comporte à la fois les deux déterminatifs *-ew-* et *-eə-*, soit (avec conservation d'un seul *e*) : **psewə-*, degré zéro **pswə-* (**psū-* devant consonne, **psu-* devant voyelle). Cette forme (ou mieux son équivalent **ppewə*, **ppū-*) est conservée dans le grec πτύω, πτῦσω)[2], πτύαλος, πτυαλίζω. C'est elle qui se retrouve aussi, mais avec la métathèse indiquée plus haut, dans le lit. *spiáuju* < **spew[ə]-yō* < **psewə-*

1. Cf. l'onomatopée ***pst-* dans le verbe qui signifie « éternuer ». Ici les déterminatifs sont *-er-* + *-ew-* (au lieu de *-ew-* + *-eə-* ou *-ey-* + *-ew-* + *-eə-* dans le mot « cracher »). Cf. gr. πτάρνυμαι, lat. *sternuō* etc. V. Walde, *Wtb.*[2] s. uerbo. Πταίρω « j'éternue » ne contient qu'un seul déterminatif : *-er-*.

2. Les formes telles que πτύσω (elles sont assez nombreuses) attestent sans doute une forme plus simple de la racine, soit **psew-*, **psu-* (sans le déterminatif *-eə-*, *-ə-*).

yō, lat. *spŭo* de **spŭō*, *spŭtum*, v. norrois *spýja* (prétér. *spúða*) de germ. **spū-jō*, **spū-* valant (au moins en latin) **spwə-* < i.-e. **pswə-*. La forme sans *s*, soit *pewə-*, degré zéro **pū-* est attestée à la fois par le v. sl. *pljujǫ* (serbe *pljujem* avec intonation rude) qui suppose **pew[ə]-yō* (transformé quant à la désinence) et par le gr. πῡ-τίζω où il n'est pas nécessaire de voir avec M. Schrijnen, qui a introduit cette famille de mots dans le débat, une chute de τ par dissimilation.

Une forme exactement parallèle de la même racine, mais avec *bhs-* au lieu de *ps-*, soit **bhsewə-* (**bzhewə-*), degré zéro **bhsū-* (**bzhū-*) est à la base du grec **φθύζω* [1] (dor. φθύσδω) attesté par ἐπιφθύσδοισα dans deux passages de Théocrite (2, 62 et 7, 127). — Quant à ψύττω, que cite également M. Schrijnen, il peut s'expliquer comme étant l'équivalent dialectal de **φθύττω* (**bhṣŭ-*), cf. crétois ψίνοντος, ψιμένω = φθίνοντος, φθιμένου ou bien par **psŭ-* → **pϕŭ-* comme πτύω, cf. πτίλον, ψίλον etc. Dans l'un et dans l'autre cas, il témoigne clairement en faveur de *s* comme second élément du groupe initial de ce verbe.

Les formes ordinaires du germanique : got. *speiwan*, v.-angl. *spíwan*, v.-h.-a. *spîwan*, v.-frison *spîa* se réfèrent à un exemplaire de la racine différant de **psewə-* > **spewə-* par la présence d'un déterminatif *-ey-* en plus, soit une base ***ps-ey-ew-eə*, d'où (après chute des *e* sauf un seul) : **pseywə-* (et avec métathèse des éléments consonantiques comme p. ex. dans le norrois *spýja*) : **speyw[ə-]*, germ. comm. **spīw-*, puisque *ə* disparaît de toute façon en seconde syllabe sur ce domaine.

Si enfin on admet que arm. *theli* correspond phonétiquement à πτελέα (soit **ptel-* ← **pϕel-* ← *psel-*), comme en grec, on peut songer à expliquer *thkh-anem* (représentant un ancien **thukhanem* ainsi que le prouve l'aoriste *e-thukh* « il cracha » et le substantif *thukh* « crachat ») comme valant de la même façon **pteuk-* ←

1. **bhsŭd-yō* (**bzhŭd-yō*). Ce mot ainsi que ψύττω était déjà signalé dans la *Gr. Gr.* (3e éd.) de G. Meyer, p. 346.

**ptouk-*, soit **pteu-* ← **pseu-*, augmenté d'un déterminatif *k*, cf. *lkhanem* de racine indo-europ. **leik$^{w}_{2}$* « laisser »[1].

Au contraire pour ce qui est de skr. *ṣṭhīvati* « il crache », verbal *ṣṭhyūtáḥ*, on ne peut penser à l'expliquer que par une racine **kstheywə-* exactement parallèle en un sens à **speywə*, mais reposant sur une onomatopée différente : ***ksth-* (au lieu de ***ps- : **bhs*)[2]. Le présent *ṣṭhīvati* (cf. *sīvyati* « il coud » [Meillet]) continue sans doute un **ksthiw[ə]-e-ti* (présanskrit **kṣṭhīvati*, le verbal *ṣṭhyūtáḥ* (cf. *syūtáḥ*), un **ksthyuə-tós* (préskr. **kṣṭhyūtáḥ*. En tout cas (la remarque est de M. A. Walde, *Wtb.*[2] s. u. *spuo*), il est impossible de comparer directement *ṣṭhīvati* aux verbes des autres langues indo-européennes signifiant « cracher »[2].

— Il est clair que des formes de racines comportant simplement à l'initiale des groupes **pw-* (**bhw-*) ou **py-* (*bhy-*) n'expliqueraient suffisamment aucun des faits rappelés plus haut[3]. L'hypothèse de M. Schrijnen ne saurait en particulier rendre compte de l'un d'entre eux auquel on a déjà fait allusion, savoir qu'on rencontre quelquefois ψ (et même σπ [σφ ?]) en face de φθ et de πτ dans des cas où évidemment il ne s'agit pas de π, β, φ + θ ou + σ. L'existence de ψίνοντος et de ψιμένω à Gortyne, celle de ψίσις (φθίσις), ψείρει (φθείρει), ψατᾶσθαι (φθάνω) dont il sera question plus loin, au nombre des gloses d'Hésychius, celle de ψῖλον = πτῖλον dans un parler dorien, etc., sont au contraire la preuve manifeste que;

1. Il faut avouer cependant que le traitement arménien *çin* de i.-e. **ksīno-* en face de gr. ἰκτῖνος (**ϕīno-*) n'est pas en faveur de l'explication donnée par M. Pedersen de *theli* par **ptel-* provenant de **psel-*. De plus M. Meillet a fait observer tout récemment qu'on attendrait ** thelì* et non *theli*, s'il ne s'agissait pas d'un mot d'emprunt.

2. Le fait que ces verbes reposeraient sur deux onomatopées différentes en indo-européen ne serait pas plus étonnant que celui qui est constaté en germanique pour les verbes qui signifient « éternuer ». Pour expliquer toutes les formes, il faut en effet poser non seulement **ksneus-* (avec variante **kneus-*), mais encore **bneus-*. V. Kluge *Et. Wtb.*[7] [1910], s. u. u. *niesen*, *Pfnüsel*.

3. Il faudrait prouver du reste que *pw* aboutit à πτ en grec comme le font peut-être certains *py* (en réalité *-p + y-*).

dans certains cas, φθ, πτ proviennent de *$bz\check{h}$- (ou de son équivalent au point de vue grec : $g_2{}^{w}z\check{h}$-, skr. *kṣ*) et *ps-(ou $k_2{}^{\hat{w}}s$-). C'est elle qui autorise à interpréter (ἐπι)-φθύ-(σδοισα) comme reposant sur *$bz\check{h}\check{u}$- (*$bhs\check{u}$-), bien qu'un doublet *$bh\bar{u}$- n'en soit pas attesté parallèlement à *pū*- (πυ-τίζω, v. sl. *pljujǫ*) puisque le v. slave *bljujǫ* « vomir » se rapporte à la même racine que le grec φλύω (ἀποφλύειν · ἀπερεύγεσθαι Hésychius) d'après l'enseignement de M. Meillet (*MSL.*, t. XIV, pp. 354 et 360), cf. le lituanien *bliáuju* « brüllen », *bliūvū* « in Brüllen ausbrechen » (Berneker, *Sl. etym. Wtb.*, p. 64 [1]). — Un tel doublet est au contraire clairement attesté par :

12. Le grec πτυχή < *φθυχ-ή « pli », racine *$bhsug(h)$- en face de skr. *bhuj*- (racine *$bhug(h)$- [2]. Le sanskrit lui-même n'avait pas complètement perdu tout souvenir de la forme à initiale complexe puisque, (fait de première importance relevé par M. Meillet, *MSL.*, t. XI, p. 316), le *bh* fait encore position dans *paribhuja* et dans *dáçabhujiḥ* (ce dernier dans le Ṛg-veda), c'est-à-dire qu'à l'époque des premières compositions védiques on prononçait peut-être encore quelque chose comme *parib$\check{z}$huja* et *daçab$\check{z}$hujiḥ*, la langue n'ayant pas encore complètement perdu le *z* (et le *ž*) si bien conservés par l'iranien [3].

13. Un exemple intéressant du phonème *$bz\check{h}$*(= *bhs*) à l'intérieur est διφθέρα en face de διψάρα (Hésych.). D'après Boisacq, *Dict.*,

1. Serait-il permis de penser que dans *bljujǫ* « je vomis » ont conflué deux racines, l'une, *$bhew\text{ə}$- signifiant « cracher, vomir » (cf. φθυ-), l'autre, *$bhlew\text{ə}$- signifiant « rugir » ?

2. Peut-être aussi par πυκτίον, πυκτίς « tablette » (racine πυχ- de *φυχ-) sans qu'il soit besoin de recourir à la dissimilation, cf. πῡτίζω (Meillet, *MSL.*, t. X, p. 276).

3. C'est sans doute avec le zend *fšarəmāṭ* (et, indirectement, avec le skr. *pā́rṣṇi*-, zd. *pāšna*-) la seule trace de l'initiale complexe i.-e. *ps-, *bhs- sur le domaine indo-iranien. Partout ailleurs on n'a que des *p*, *bh* ordinaires. Le *ps*- de *psā́ti* etc. et le *kṣ* de *kṣuráḥ* etc. ne sont pas exactement comparables. V. plus bas.

p. 191, qui cite F. de Saussure, *MSL.*, t. VII, p. 91), il y a un rapport probable entre ce mot et δέψω « tanner ». L'*i* qui fait difficulté s'explique par une étymologie populaire de διφθέρα (διψαρα), par δίς et φθείρω (ψείρω). Or, à côté de δέψω on a aussi δέρω « (fouler), pétrir, assouplir » (pour l'attribution de διφθέρα à cette racine, cf. encore δέψα gl. « peau tannée »). Le v.-norrois *tifa*, m.-h.-a. *zipfen* « piétiner, trépigner » et le v.-h.-a. *zabalōn* (cf. all. mod. *zappeln*) représentent une forme **debh-*, **dobh-* de la racine. Quant à v.-h.-a. *zispen* « marcher sur, heurter » (germ. **tisp-*), il peut continuer un i.-e. **deps* avec la même métathèse que **spīwan* etc.

Le grec ici atteste donc à la fois :

	**debhs-* (*debzh-*)	δέψα, δέψω
et	**debh-*	δέφω

La seconde forme se retrouve également bien en germanique. La première y est indirectement signalée par la forme en alternance **deps-*.

II. — Série gutturale.

On peut passer également en revue les exemples de κτ, χθ (et de πτ, φθ quand ces groupes correspondent à skr. *kṣ*), et l'on verra que la théorie qui reconnaît une sorte de *s* dans le second élément du groupe consonantique originaire est la seule lumineuse et satisfaisante. Ici du reste, c'est la seule admise (à part la nuance *þ* au lieu de *s*). Personne en effet n'a proposé, sauf pour les deux cas isolés *hyáḥ* « hier » et *çyenáḥ* (oiseau de proie) de mettre, à la base des initiales attestées, les groupes **ghy-*, **ky-*, etc... A plus forte raison n'a-t-il jamais été question de **ghw-*, **kw-*, etc... Ceci encore est un argument sérieux, soit dit en passant, contre l'explication de πτ- par **pw-* et même par *py-*.

α) *Variété labio-vélaire.*

Il faut rappeler d'abord que, lorsque le groupe consonantique comportant *s* à l'explosion commençait par une labio-vélaire, le résultat était le même (φθίνω etc...) que pour les groupes analogues commençant par une labiale. On doit donc s'attendre à trouver en grec certains πτ (: ψ) : π ou φθ (: ψ) : φ provenant de $k_2^w s$, → $k_2^w ƥ$ d'une part et de k_2^w de l'autre (respectivement de $g_2^w hs$ → $g_2^w ʒh$ [$g_2^w đh$-] et de $g_2^w h$). Et en effet le doublet $*k_2^w s$- : $*k_2^w$ est directement attesté (à l'intérieur du mot) par un exemple : skr. *ákṣi* « œil », gr. laconien ὀπτ-ί-λος [1] (i.-e. **oks-* et $*ok_2^w s$- → $*ok_2^w ƥ$- en face de v. slave *ok-o*, lituan. *ak-ì-s*, lat. *oc-ulus*, etc. (i.-e. $*ok_2^w$-) [2]. On peut utiliser aussi ὀφθαλμός ici. Pour l'expliquer autrement que comme un composé de ὀπ- « œil » et de *θαλμος doublet de θάλαμος (Brugmann), ce que la différence de la place du ton et le postulat sémantique rendent incertain, il suffirait d'admettre comme pour πτυ- : φθυ- « cracher » une alternance de sourde à sonore aspirée, chose qui se rencontre fréquemment à la fin des racines, soit donc $*og_2^w hs$-→ $og_2^w ʒh$- à côté de $*ok_2^w s$- et valant $*og_2^w đh$- à côté de $*ok_2^w ƥ$-. De ce $*og_2^w đh$-, avec le morphème en *l* du latin *oculus* (contenu également dans le béotien ὄκταλλος ← **okƥ-ḷ-yo-s* et dans le laconien ὀπτ-ί-λο-ς), et par l'intermédiaire d'un verbe dérivé en *-yō* (*ὀφθάλλω), on a pu former de façon très naturelle le substantif ὀφθαλμός qui présente le ton de la plupart des noms en -μός (φορμός, κορμός, etc.). On pourrait en outre expliquer le duel ὄσσε aussi bien par l'aspect $*og_2^w đh$- de la racine que par l'aspect $*ok_2^w$- que l'on suppose d'ordinaire [3]. En effet Θεσσαλός ← $*g_2^w he$-$g_2^w dhy$-$^o lo$-*s* (*MSL.*, t. XVI, p. 323), à côté de Πετθαλος ← $*g_2^w he$-$g_2^w hdh$-$^o lo$-*s* semble indiquer qu'un groupe

1. L'ι de ὀπτ-ί-λος est sans doute le même que celui du skr. *ákṣ-i*, zd. *aš-i-*.
2. Ὄπ-ωπ-α (p. ex.) est à ὀπτ-ίλος ce que ἄρκος est à ἄρκτος.
3. La forme $*ok_2^w ƥ$- (peut-être aussi *okƥ-*) serait également admissible. En effet $-k_2^w ƥy$- doit aboutir à -σσ-. Pour k_2^w,*v*, cf. ὄσσα, de racine $*wek_2^w$-.

*g_2^wđh- ne pouvait manquer de se palataliser quand il était suivi de *y*.

Quoi qu'il en soit de ce dernier point, on ne dissimule généralement pas qu'au lieu du béotien ὄκταλλος (ὄκταλλος· ὁ ὀφθαλμὸς παρὰ Βοιωτοῖς Hésych., v. Thumb *Handbuch d. gr. Dial.*, p. 226), on attendrait **ὄπταλλος. Thumb trouvait en effet ὄκταλλος surprenant au même titre que béot. πρισγεῖες en face de att. πρέσβεις. Toutefois il se peut que πρισγεῖες doive son γ à πρίσγυς (lequel est régulier puisque $g_2^w u$ aboutit à *gu*) mais que, pour ὄκταλλος, il faille songer à un aspect *ok_1- de la racine (cf. *ak_1- et *ak_2- pour la racine qui signifie « être pointu »), forme qui peut-être est nécessaire pour expliquer le zd. *aši* en face de gr. ὀπτί(-λος), (skr. *ákṣi*), soit *ok_1*ḟ*-*l̥*-*yo-s* [2] aboutissant

1. Dans le nom.-acc. sg. neutre *ákṣ-i*, *-i-* n'est pas une désinence, mais un morphème (avec désinence zéro au nom.-acc.) alternant avec un morphème en *-n-* (gén. skr. *akṣ-n-áḥ*). Il n'est donc pas étonnant de le retrouver dans le nom.-acc. duel ὄσσε qui provient de *og_2^wđhye (de *ok_2^w*ye* suivant l'explication courante). Voir au contraire dans *-y-e* le cumul de deux désinences de duel neutre : *-ī* et -ε n'est satisfaisant ni au point de vue morphologique ni au point de vue phonétique.

2. C'est ce qu'admettent sans plus d'explication MM. Brugmann et Thumb (*Gr. Gr.*[4] [1913], p. 450). Leur notation (*k̂*) indique clairement qu'ils supposent ici un k_1 (palatal). Il est donc peut-être permis de rappeler que, malgré la différence des gutturales, on a quelquefois rapproché ἴκτερος « maladie de foie, jaunisse » du mot ἧπαρ « foie » *$y\bar{e}k$-$_2^w$*r̥*-, zd. *yākarə*, lat. *iecur*, skr. *yákṛt*, lit. *jeknos* (*yek_2^w-*n*-), etc... En effet, le degré zéro de *ye-* est*i-* (cf. par ex. skr. *iṣṭá-* de *yaj-* « sacrifier » et le κτ de ἴκτερος pourrait valoir *ks* (→ *kḟ*), -ερ- étant le degré plein de -αρ < *-*r̥* dans ἧπαρ (avec une dentale ou non en plus, cf. skr. *yákṛ-t*). Ce qui est à remarquer en tout cas, c'est que :

$$\frac{\text{ἴκτερος}}{\text{ἧπαρ}} = \frac{\text{ὄκταλλος}}{\text{p. ex. ὦπα}}$$ (dans l'expression εἰς ὦπα), soit en phonétique indo-européenne,

$$\frac{*ik\acute{f}\text{-}(eros)}{*y\bar{e}k_2^w\text{-}(\underset{\circ}{r}\text{-}t)} = \frac{*ok\acute{f}\text{-}(\underset{\circ}{l}\text{-}yos)}{*\delta k_2^w\text{-}(\underset{\circ}{n})}.$$

Cf. encore skr. *náktam* (gr. νύξ, lat. *nox* etc.) avec k_2^w, mais skr. *niçáḥ* « de

à ὄκταλλος, cf. zd. *arəšō*, ἄρκτος (skr. *ṛkṣaḥ*), τέκτων, zd. *tašan-* (skr. *tákṣan-*) etc... [1].

Par ailleurs φθίσις, skr. *kṣitiḥ* « destruction », *kṣiṇāti* « il anéantit », ψινάδες Hes. = φθινάδες, ψίνομαι mot technique chez Théophraste = φθίνομαι (racine *g_2^whsey-→ *g_2^wẓhey-); φθείρω, skr. *kṣárati* « il s'écoule », zd. *vi-γẑārayeiti* « il fait déborder » (racine g_2^whser-→ g_2^wẓher-) suffisent à bien illustrer le traitement des labio-vélaires combinées avec *s* finale de groupe. Pour l'un de ces deux verbes, le doublet sans *s* est même sans doute attesté. On peut remarquer en effet que, puisque συμφθείρω signifie proprement « mélanger des couleurs » et que φύρω a un sens à peu près identique, savoir « délayer, détremper », si l'on explique πτύρομαι par une racine **pser-*, il n'y a aucune raison pour ne pas rendre compte de φύρω par l'aspect *g_2^wher- de la racine g_2^wẓher- (φθερ-). On a vu plus haut qu'à côté des aspects *g_2^wđher-, *g_2^wđhey-, (aboutissant directement à φθερ-, φθει-), l'aspect à sifflante proprement dite (*s* : *z*) se retrouve encore en grec dans des mot dialectaux rapportés par Hésychius ψίσις, ψείρει (on est autorisé par ψίνοντος, ψιμένω à penser qu'ils sont crétois, cf. Kretschmer, *Glotta*, I, 355). On a cité en même temps ψατᾶσθαι · προκαταλαμβάνειν, ψατῆσαι · προειπεῖν, ψαέναι · φθάσαι connus par le même compilateur. Ces gloses permettent donc de reconnaître dans φθάνω un mot rentrant pour l'initiale dans la série en question. Il s'agit en effet dans ψατ-ᾶσθαι d'un dérivé du verbal *ψατός = *φθατός de φθάνω « praeoccupare » soit, sous forme indo-européenne, *g_2^wđhn̥-tós, valant *g_2^whsn̥-tós, car sémantiquement φθόνος se rattache bien à cette racine et indique une racine en *e* : *g_2^whđen- valant *g_2^wshen-.

nuit » avec k_1. Il est connu du reste que les alternances consonantiques qui ne subsistent plus en indo-européen qu'à l'état d'anomalies (il en est de même en sémitique), ont dû jouer dans des périodes plus anciennes un rôle considérable.

1. Le skr. *ákṣi* peut au reste représenter aussi bien *ok_1s- que *ok_2^ws- comme on le voit par *ṛkṣaḥ* et autres. C'est ce qu'admettent implicitement MM. Brugmann et Thumb (*loc. cit.*).

Comme le montrent l'iranien et l'indien lui-même (moyen-indien), le *kṣ* du sanskrit remonte (dans *kṣi-ti-ḥ* et dans *kṣárati* p. ex.) à un **ghž*. On a en effet prâkrit *jharaï* = skr. *kṣárati*, zd. *γžar-*, (φθείρω); prâkrit *jhīṇa* = skr. *kṣīṇa-*, (φθίνω) et pâli *jhāyati* = skr. *kṣāyati* [1]. De même en effet que *ks* aboutit en indo-iranien à *kš*, de même *ghz* (ou *gzh*) — on n'a pas d'exemple de la sonore simple dans ces sortes de combinaisons, — aboutit à indo-iranien *ghž* (*gžh*) qui subsiste en sanskrit et en iranien (à part la mutation de *g* en *γ* en iranien, mutation naturelle puisqu'on a en iranien *xš* de *ks*; p. ex. gén. sg. *xšyō* « perniciei » ← **kṣy-áh*, de la même racine que φθί-σις etc...). Ce groupe se palatalise dans les prâkrits, soit **gžhar-* aboutissant à $^{d}ž/ž/h/ar$ (= **jžhar-*). Le *ž* indo-iranien (ancien *z* ← *s*) ne peut naturellement rester distinct du *j* ($^{d}ž$) qui précède et l'on comprend le résultat prâkrit : *jh* [2]. En revanche, le sanskrit proprement dit qui ne palatalise jamais la sourde *ks* (on a *kṣ* même quand il s'agit de k_1s (nom. sg. *dík* « point cardinal », de *díç-*, soit **dik₁s* → **dikš*; *ákṣaḥ*, v. slave *osĭ*, lit. *aszis*, lat. *axis*, gr. ἄξων etc...), n'avait aucune raison de palataliser *gžh* (*ghž*). En outre, *ž* éliminé partout ailleurs de la langue ne pouvait subsister qu'en se transformant soit en *r* (avec maintien de la sonorité), soit en *š* (avec perte de la sonorité et maintien du caractère chuintant). La seconde solution tient sans doute à ce que, par sa place, le *ž* était devenu fort, le « maximum de fermeture » ayant été déplacé. Une fois assourdi, il assourdissait nécessairement l'occlusive précédente, d'où finalement *kṣ* [3].

1. Faits capitaux signalés par M. Meillet, *MSL.*, t. VIII [2893], pp. 300-301. Pour le dernier exemple, cf. *kṣārāḥ* « brûlant » auquel on compare (v. Boisacq s. u.). ξηρός [ξερός]. Mais en réalité on attendrait **κτηρός* ou **πτηρός* ou **φθηρός* suivant la nuance de la gutturale primitive.

2. Cf. pour la sourde ardhamāgachī : *chīyamāna* « éternuant » d'une racine **k₁sei-* parallèle à **k,s-eu-* (degré zéro *ksu-*) skr. *kṣu-* « éternuer » (cité pav M. J. Wackernagel (*KZ.*, t. XLVI [1914], p. 270, d'après Pischel, *Grammatik der Prâkrit-Sprachen*).

3. En ce qui concerne le sanskrit, ces raisonnements s'appliquent également au cas de *kṣ* provenant de g_1hs (gz_1h) palatal. Cf. par exemple plus bas *kṣam-* « terre ».

β) *Variété palatale.*

1. Pour le verbe qui signifie « tuer » (κτείνω, *kṣaṇóti* : κείνω, ἔκανον, κέκονα), l'aspect **ksen-* (**kϕen-* à côté de **ken-*) est indirectement attesté en grec même par la forme à métathèse : gortyn. κατα-σκενεῖ = κατα-κτενῃ, soit **sken-*[1], cf. l'*s* conservée mais sans métathèse dans ψίνοντος, ψιμένω également crétois. L'aspect **ken* est à la base du zd. *sāna-* « Vernichtung » et du v.-pers. *vi-san-* « tuer » (G. Meyer, *Gr. Gr.*[2], p. 344).

2. Le doublet ἄρκος, pers. *xirs* (ἀρκίλος, Ἀρκάδες) : skr. *ṛkṣaḥ*, zd. *aəšō*, lat. *ursus*... a déjà été rappelé à plusieurs reprises. Cf. encore p. 122, n. 1.

3. Pour le mot qui signifie « terre », les deux aspects de la racine existent en grec (v. Meillet *MSL.*, t. XI, p. 316) : χθών, χθαμαλός (aspect **g₁hsōm*, **g₁hsᵒm-*) : χαμαί (aspect *g₁hᵒm-*) νεοχμός, et en sanskrit : *kṣam-* (aspect **g₁hsem-*), gén. *jmáḥ* (c.-à-d. **g₁(h)m-ᵉ/₀s*[1]); les autres langues ne connaissent que la forme sans *s* (*ϕ*) : lat. *humus*, *humilis*); zend *zəm-* (nom. *zā*[3]), lit. *žẽmė*, v. sl. *zemlja*, tokharien B (koutchéen) *keṃ*, v. *MSL.*, t. XVIII, p. 406, cf. got. *guma* (v. lat. *hemō*, lat. *homō*) avec forme **g₁hᵒm-* de la racine ; pour le sens : « homme » ← * le terrestre, par opposition aux dieux qui sont « célestes » (Meillet).

4. Dans le mot qui signifie « poisson », le grec est seul à témoigner en faveur de **g₁zhū-* (**g₁dhū-*) équivalent de **g₁hsū-*.

1. **ϕqen-*, Boisacq, *Dictionnaire*, p. 392, d'après Kretschmer et Brugmann, v. perse *axšata-* « unversehrt » serait i.-e **k₂sṇ-tó-*.

2. Et aussi *gmaḥ* de **g(h)žm-as*. Ni l'un ni l'autre de ces génitifs n'est strictement phonétique. On attendrait **hmáḥ* au lieu de *jmáḥ* (car avec palatalisation la forme ancienne devait être **jhmás*) et **kṣmáḥ* au lieu de *gmáḥ*, la forme ancienne étant ici **gžhonás* (**ghžonás*).

3. Cf. pour la formation du nominatif : skr. *ksā́(-s)*, soient des nominatifs i.-e. **g₁hō*, **g₁zhō* qui sont à gr. χθών, i.-e. **g₁zhōm*, [**g₁dhōm*] ce que p. ex. **k₁wō* (skr. *çvā́*, lit. *szū̃*) est à gr. κύων (i.-e. **k₁uᵂōn*).

Les quelques autres langues qui possèdent le mot, attestent simplement *$g_1hū$- : lit. *žuv-i-s* « poisson », *žuv-ẽ* « soupe aux poissons », v. prussien *suckans* (*zu-*) acc. plus. ; arm. *ju-kn*. C'est par prothèse[1] de υ que *χθῦς est devenu *ὑχθῦς et par dissimilation de υ par ῡ qu'il a abouti à la forme ἰχθῦς. La présence de χθ dans le mot explique qu'on ait l'esprit doux et non le rude comme dans ἵππος, ancien *ὑk^wk^wos de *ek_1wos (Meillet.) Si l'on se rappelle d'autre part que le morphème *-ro-* alterne fréquemment avec le morphème *-u-*, p. ex. γλυκερός, γλυκύς, on sera porté à croire que la glose d'Hésychius ἴκαρα « poissons » suppose un nominatif *ἴκτῦς parallèle à ἰχθῦς, qui, comme lui, doit s'expliquer par des intermédiaires *ὑκτῦς, *κτῦς. La forme *κτῦς de son côté reposerait sur un indo-européen *$k_1sū$-, (→*$k_1\phi ū$-) avec alternance de sourde simple à sonore aspirée à l'initiale de la racine comme dans ῥυ- (ἐπιῥύσδοισα) : πτυ- (πτύω, πτύσω) étudiée plus haut (*$psū$- : *$bhsū$-).

5. A part l'alternance consonantique, le cas est exactement le même pour le mot qui signifie « hier » : gr. χθές, ἐχθές (*g_1dhes-, c.-à-d. *$ghzes$-, *g_1hses-), v. irl. *in-dé*, gallois *doe.*, v. cornique *doy* (v. Meillet *MSL.*, t. XI, p. 317, explication adoptée par M. R. Thurneysen *Handbuch des Altirischen*, p. 113). Le traitement *gd- (d'où *d-*) de *g_1zh est rigoureusement parallèle à celui de *-k_1s-* dans *$artos$ « ours » gaulois latinisé (*deae*) *Artioni*, gr. ἄρκτος (Zupitza, *loc. cit.*, et Thurneysen *ibid.*, p. 112). « Ces formes sont à *heri*, v.-h-a. *gèstaron*, got. *gistra-* » (on peut ajouter albanais *dje* de *de) (G. Meyer, *BB.*, VIII, 187), « ce que χθών est à χαμαί » (Meillet). Elles représentent l'aspect *g_1hes[2].

1. Cf. à ce point de vue l'ἐ initial de ἐχθές et l'ἴ initial de ἰκτῖνος. La présence de l'augment aux temps secondaires et celle des préverbes à finale vocalique dans les composés verbaux, explique peut-être que dans les verbes on ne constate pas de prothèse analogue à celle des substantifs.

2. A la différence de M. Thurneysen et d'autres linguistes, M. Meillet ne voit pas dans le *y* de skr. *hyáḥ* (M. Thurneysen rappelle encore l'équivalent zend *zyō*) le représentant du *đ* ou du *z* indo-européen. Il dit (*loc. cit.*, p. 317) : « le *y*

6. Il faut citer également ici le nom d'un oiseau de proie (« milan » en grec) qui se présente sous les formes : gr. ἰκτῖνος soit **ksīno-* (**k₁ϕīno-*) ou **ksyīno-* (**kϕyīno-*), arménien *çin* (représentant **ksīno-* ou **ksyīno-*), skr. *çyenáḥ* (d'une forme **ky^e/oi-no-* (« aigle, faucon »), zend *saēna-*, iranien **saina-* (d'un aspect **k₁^e/oi-no-* (sans *s* ni *y*). Le mot grec et le mot arménien pourraient sans grande difficulté s'accommoder du *y* du mot sanskrit dont il n'y a pas de trace en zend. La forme la plus complète de l'élément radical est peut-être : **k₁syei-* (*k₁ϕyei-*) avec les doublets **k₁yei-*, **k₁ei-*. V. la note de la page précédente [1]. D'après G. Meyer, cet élément se retrouve aussi (au degré zéro) dont ἰκτίς « belette », κτίς chez Hésychius, adj. κτίδεος K 456. Le sens général serait donc « animal de proie ».

7. Skr. *kṣitiḥ* et zend *šitiš*, cf. skr. *kṣéti*, *kṣiyáti*, zend *šaēiti* « il demeure », lit. *szeimýna* « domestiques » supposent une racine **k₁sei-*, **k₁si-*; le gr. κτίσις (κτίζω), hm. ἐυ-κτί-μενος, rhod. κτοινᾶ

de skr. *hyáḥ*, cf. pehkvi *dīk*, persan *dī*, est un ancien *y* comme celui de skr. *çyenáḥ* en regard de zend *saēna-* et de arm. *çin*, gr. ἰκτῖνος et c'est à tort qu'on pose parfois gr. χθ = skr. *hy*. » Ne pourrait-on considérer pourtant le *y* comme le résultat d'une dissimilation indo-iranienne de *z*(*ž*) par l'*s* qui suivait (**jhžas-* → **jhyas* → skr. *hyáḥ*, zd. *zyō*) ? Le *y* de *çyenáḥ* ne pourrait alors provenir que de l'assimilation de *s* (*š*) au *y* suivant (**k₁soyno-* → préskr. **k₁šayna-* → **k₁yayna-* → *çyená-*. Mais *yāyam* de **yūžam* (zend *yūžam* [Meillet]) montre que l'assimilation d'une chuintante à *y* est régressive et non progressive.

1. En ce qui concerne *çin*, cf. Meillet, *Esquisse d'une grammaire comparée de l'arménien classique*, p. 19 : « Après *k*, *s*, est aussi *š* en indo-iranien et en letto-slave; au premier abord l'arménien ne laisse rien voir de pareil, car c'est *ç* qui répond à **ks* tout comme à *sk*, *veç* « six » cf. gr. **ϝέξ* et de même aussi au groupe κτ (correspondant à skr. *kṣ*) dans *çin* « milan », cf. gr. ἰκτῖνος, mais ce *ç* a été anciennement chuintant, car là où devant consonne il perd son caractère mi-occlusif, il devient non pas *s*, mais *š* : *veš-tasan*, « seize », et là où après *r* il devient sonore..., il devient non pas *j* (*dz*), mais *ǰ* (*dž*) : *arǰ* « ours », gr. ἄρκτος, skr. *ṛk ṣaḥ*, lat. *ursus* (indo-européen **ṛksos* et **arksos* (**[A]ṛksos* et **Ąrksos*), celtique **arktos* → *artos* (dans *Artioni*, peut-être albanais *ari*). Le persan *xirs*, iranien ancien **irsa-*, plus anciennement encore **ṛça-* prouve que ἄρκος est un doublet indo-européen de ἄρκτος (Hübschmann, *KZ.*, t. XXXVI, p. 164 suiv., Meillet, *MSL.* t. XI, p. 316 suiv.).

etc., en présentent l'équivalent **kþei-*, **kþi-*, cf. Brugmannn *Abrégé*, § 242, *Gr. Gr.* [4], § 117. Un doublet **k₁ei-* est peut-être ce que l'on considère comme une racine indépendante dans skr. *çéte* = gr. κεῖται, cf. κοίτη, got. *haims* (**k₁oi-*) etc.

8. Le rapport est presque exactement le même entre skr. *kṣáyati*, zend *xšayē̊ti* « il domine » (soit un i.-e. **ksǫyeti*) et le gr. κτάομαι (thème de présent **kþǫ-y^e/o-*). Le *y* appartient-il à la racine? On pourrait analyser dans ce sens le v. perse *xšāyaθiya-* et aussi les verbes cités (type *tud-áti*), mais *kṣatrám*, iranien *xšaþra-* « imperium » font supposer le contraire sans être bien clairs dans l'autre hypothèse. Ce qu'il y a de sûr, c'est qu'il s'agit d'une initiale *ks-* (*kþ-*).

9. Le skr. *ṛkṣaḥ*, gr. ἄρκτος etc. n'est pas l'unique exemple du groupe *-/ks-*, */kþ* à l'intérieur du mot. Il y a aussi le nom d'agent bien connu skr. *tákṣan-*, zend *tašan-* (soit **tek₁s-*), gr. τέκτων (soit **tekþ-*). Le latin *texō* présente la même phonétique que *ursus* (**orcsos*), cf. aussi le v.-h.-a. *dehsala* (**þexslō*) « hache » et le v. slave *tesla* [1] (d'après Brugmann-Thumb (*Gr. Gr.* [4], § 117, pp. 150-151). La coupe des syllabes était sans doute dès l'époque indo-européenne **te/ksen-* (**te/kþen-*) ce qui donnait *k* fort et *s* faible en conformité avec la nature des deux consonnes. Le doublet τεκ-, suivant l'observation de M. Meillet rappelée plus haut [2], est attesté par le gr. τέκ-μωρ (τεκμαίρομαι). On en rapproche quelquefois aussi τεκεῖν (τίκτω de **τι-τκτω ou peut-être plutôt de **τι-τκτ-ω : avec **tkþ-* degré zéro de **tekþ-* dans τέκτων), τέκνον (germ. **þeγna-* « Degen ») qui présentent le même aspect **tek₁-*.

10. On ne peut que mentionner ici *kṣā́yati* « il brûle » *kṣāráḥ* « brûlant, corrodant » que l'on compare au gr. ξηρός (ξερός). Ceci supposerait en effet qu'on a affaire dans ξηρός (ξερός) à une racine **ksē-* (**kþē-*), degré zéro **ksǫ-* (**kþǫ*), cf. τίθημι, θετός), que le *k* est palatal et que, exceptionnellement, on peut

1. Valant **tek₁lā* comme *desna* vaudrait **dek₁nā* ?
2. Il s'agit de *MSL.*, t. VIII, p. 301.

avoir en grec ξ au lieu de κτ ou du groupe métathésé σκ. Cela fait beaucoup de difficultés à la fois et il vaut sans doute mieux ne pas maintenir ce rapprochement.

11. Les difficultés sont moindres pour celui de κτη-δών « fibre du bois, veine des pierres » εὐκτηδών « facile à fendre » et κε-άζω « fendre » que l'on trouve chez G. Meyer (*Gr. Gr.* [3], 344) et que signale, tout en le repoussant, M. Boisacq (*Dict.*). Il suffirait d'admettre une racine **ksē-* (**kp̑ē-*) possédant un doublet **kē-* (degré zéro **kə̑-* avec le même *ə̑* que θετός). Dans ce cas κε-άζω serait à κτη-δών ce que καίνω est à κτείνω, ἄρκος à ἄρκτος etc... Toutefois, pour étayer cette interprétation de κτηδών, il serait à désirer que des mots de la même famille fussent attestés dans d'autres langues. (G. Meyer rapprochait le skr. *çásati* « il fend » mais supposait * κεs-αζω pour le verbe grec).

12. Aux trois exemples présentant χθ de **gzh* = **g₁hs* (*g₁đh*) il convient de joindre ἐρέχθω « j'ébranle », si l'on admet le rapprochement que MM. Brugmann et Thumb (*Gr. Gr.* [4], § 117, cf. *Abrégé*, § 242) en font avec le skr. *rákṣaḥ*, zend *rašō* « tourment », tout en les rapportant à une racine ***rekph-* de même qu'ils restituent sous la forme **k₂ʷphey-* (dans leur notation **qᵘphey-*) la racine du gr. φθίνω, skr. *kṣiṇā́mi*. Aucun des exemples clairs de χθ et de φθ (χθές par ex. ou φθείρω, zd. *γẑar-*) ne montre, en combinaison intime avec *s*, qu'une sonore aspirée (**g₁hs* → *gzh* ou **g₂ʷhs* → **g₂ʷzh* ou bien une sourde simple (κτείνω, ἄρκτος ; πτύρομαι, ὀπτίλος, soit *k₁s*, *ps*, *k₂ʷs*) et l'on ne voit pas pourquoi il serait fait exception pour ἐρέχθω et φθίνω qui seraient ainsi seuls à attester une sourde aspirée dans une combinaison analogue alors que précisément les sourdes aspirées sont déjà une rareté en indo-européen et que MM. Brugmann et Thumb signalent eux-mêmes qu'on ne trouve pas de parallèle sonore [1] à *ks* → κτ, *ghs* → χθ, *k₂ʷs* → πτ, *g₂ʷhs* → φθ. La sourde aspirée

1. Avec occlusive sonore simple.

est d'autant moins vraisemblable dans l'un de ces deux exemples que φθίνω (*kṣiṇā́mi*) et φθείρω (*kṣárāmi*) forment un couple sémantiquement inséparable et qu'il s'agit au fond d'une même « base » avec des déterminatifs différents (*g_2^wzhey- et *g_2^wzher-). Or, le zend *vi-ẓ̌rayē̊ti* prouve la sonore aspirée pour le prototype de φθείρω — *kṣárati*. Au reste, fait décisif signalé dès 1893 par M. Meillet et déjà utilisé, le pâli *jhīṇa* = skr. *kṣiṇa-* ne saurait s'accommoder d'une forme de racine à occlusive initiale sourde et suppose nécessairement i.-e. *gzh. — Ἐρέχθω resterait donc tout à fait isolé avec son soi-disant **kph, et, comme son -χθ- peut tout aussi bien s'expliquer par *$g_1$dh (= *$g_1$zh, *$g_1$hs) ainsi que le montrent χθών, χθές et mieux encore ἐχθές, ἐχθύς, il faut évidemment, si l'on maintient le rapprochement avec *rákṣaḥ*, reconstituer la racine avec une sonore aspirée, soit *reg_1hs- alternant avec *rek_1s- (à cause du zend *rašō*)[1], le skr. *rákṣaḥ* restant indifférent entre l'aspect *reg_1s- et l'aspect *rek_1s-. De plus, comme il y a en grec un assez grand nombre de présents en -θω (τελέθω etc.) et que le sens n'impose pas le rapprochement ἐρέχθω : *ráksaḥ* avec évidence, la combinaison de ces mots resterait assez incertaine si l'on ne pouvait citer en sa faveur Ἐρεχσῆς = Ἐρεχθεύς sur un vase attique du ve siècle.

13. Si donc avec M. Schrijnen (*KZ.*, XLIV, p. 21), on range ici les doublets tels que δι-χθά : δί-χα où l'on retrouve la même alternance que dans χθαμαλός : χαμαί, on restituera -χθα, -χα avec une aspirée sonore et non pas sourde, soit *$g_1$hsə, *gdhə : *g_1hə. On sait que les deux aspects se reflètent dans les adjectifs en -*yo*- dérivés de cette sorte d'adverbes διξός, τετραξός valant *δϝι-χθ-yós, *τετρα-χθ-yó-ς (**dwi-gdh-yó-s* etc...), διττός continuant au contraire *δϝιχ-yó-ς (**dwi-gh-yo-s*). Les premiers sont ioniens, les seconds attiques, δισσός étant une forme de compromis entre διττός et διξός. On peut raisonnablement en tirer la

1. En effet, d'une racine *reg_1hs- on ne saurait guère attendre que zd. *rażō (tout au plus *raγ̊ō).

conjecture que l'aspect -χθα était une conservation ionienne de -g_1đhə, -χα ← -*ghə relevant d'autres dialectes.

14. C'est ici que se range aussi les mots presque identiques μόροξος Dioscoride et μόροχθος Galien « espèce de craie pour blanchir les vêtements », soit -*ghs*- devenant -*ghđ*- ou bien restant sifflant. Malheureusement l'étymologie est inconnue (Prellwitz [1],299). Cf. pourtant gaul. *marg-a* avec un simple *gh*.

En dehors du grec on pourrait citer : skr. *kṣam*- « prendre patience » à côté de *çam*- « être calme », v.-h.-a. *sciozzan* (avec métathèse) « schiessen » en face de skr. *kṣud*- « erschüttern, erregen », got. (*af*-)*skiuban*, v.-h.-a. *scioban*, v.-sl. *skubati* « tirer, tirailler, harceler » (métathèse), en face de skr. *kṣúbh*- « coup brusque », mais sauf dans le premier cas, le caractère palatal de la gutturale n'est pas évident.

En résumé, dans les combinaisons spéciales de *s* avec une gutturale ou une labiale indo-européenne, il ne s'agit jamais que de la sourde simple ou de la sonore aspirée. Ceci s'accorde avec une observation faite depuis assez longtemps, savoir que, à la fin des racines au moins [1], la sourde alterne normalement avec la sonore aspirée (beaucoup plus rarement avec la sonore et presque jamais avec la sourde aspirée). On avait en somme (désormais *s* sera mis en exposant pour indiquer qu'il ne s'agit pas d'une addition morphologique de *s* à *p*, k_2^w, k_1, etc.) :

I. p^s ; bh^s (soit $b^{\check{z}}h$).
II. k_2^{ws} ; $g_2^{w}h^s$ (soit $g_2^{w\check{z}}h$).
III. k_1^s ; g_1h^s (soit $g_1^{\check{z}}h$).

1. Un exemple connu d'alternance consonantique analogue au commencement d'une racine est g_1h : k_1 dans les noms du « cœur » : gr. καρδία, lat. *cor*, got. *hairtō*, lit, *szirdìs*, v. sl. *srŭdĭce*, arm. *sirt* avec k_1, zend *zəvəd*- (persan *dil*), skr. *hṛ́d*, avec g_1h. Cf. les exemples rencontrés plus haut : πτυ- : φθυ-, *χθῦ- : *κτῦ-, (πτύω, ἐπιφθύσδοισα ; ἰχθύς, ἴκταρα.).

Un caractère important de ces combinaisons spéciales paraît avoir été le groupement indivisible de l'occlusive et de la sifflante, l'une et l'autre ne formant sans doute qu'un seul phonème, de sorte que p. ex. un *k-s* ou un *p-s* d'origine morphologique relativement récente tel que l'initiale de skr. *kṣu-rá-h*, gr. ξυρός (racine **kseu-*, base ***kes-eu-*) ou de skr. *psáti*, gr. ψάω, ψῇ ← **ψήει* (racine **ps-ē-* ← **bhs-ē-*[1], base ***bhes-ē-*, cf. la racine *bhes-*, skr. *bhas-*, 3e singulier *bábhasti*, 3e pluriel *bápsati*) serait à distinguer de k^s et de p^s p. ex. dans skr. *kṣaṇ-*, gr. κτεν- ou dor. ψῖλον, lette *spilwa* (**psil-w-a/* : πτῖλον) au même titre que k_1-*w* ou g_1*h-w* doit l'être des phénomènes complexes mais uns auxquels on a donné le nom de « labiovélaires » (k_2^w, $g_2^w h$), cf. l'opposition connue de **ek,wos* (skr. *áçvaḥ*, lit. *aszvà* fém., gr. ἵππος etc.) et de **sek$_2^w$-$^e/_o$-* (skr. *sácate*, gr. ἕπεται, lit. *sekù* etc.) ou celle de **$g_1$hwēr-* (v. slave *zvěrĭ*, lit. *zvèris*, gr. θήρ[2]) ou bien encore celle de racine **$g_1$hwā-* « appeler, crier » (skr. *hvā-*, zd. *zbā-*, v. slave *zva-* dans *zva-telĭ*) et des dérivés de la racine **g_2^wher-*, g_2^w*hor-* « être chaud », skr. *gharmáḥ* « chaleur », v. perse *garma-*(*pada-*), nom d'un mois, v. slave *gorè-ti* « être brûlant », gr. θερμός[3], etc.

Par rapport à la nature de ces combinaisons, M. H. Pedersen (*IF.*, V, 85 et *KZ.*, XXXVI, 107) a exprimé l'opinion suivante : en grec la différence de traitement des divers correspondants du skr. *kṣ*, savoir ξ et κτ (on a en effet des cas tels que δεξιός, skr. *dákṣinaḥ*, zend *dašina-* etc., v. Meillet *Introduction*[4], p. 75) tiendrait à une différence d'origine, ξ grec remontant à un ancien *gs* tandis que i-e. *ks*, *ghs* auraient abouti régu-

1. On aperçoit ici une autre différence entre *bh-s* d'origine morphologique et bh^s. Le second est toujours soumis à la loi de Bartholomae (soit $b^{\bar{s}}h$), et n'est jamais représenté en sanskrit que par *bh* faisant position ou non. (A moins qu'on ne suppose (pour **ps-ē-*) **pes-* : **bhes-*).

2. En grec, il n'y a ici identité des aboutissants de $g_2^w h$ et de g_1 *h-w* que parce qu'il s'agit de l'initiale du mot, cette langue comme en général les langues indo-européennes, ignorant la gémination des consonnes dans cette position.

lièrement à grec κτ, χθ en passant par *kš*, *gžh*. Le gr. ἄξων (skr. *ákṣaḥ*, lat. *axis*, lit. *aszìs*, v. slave *osĭ*, v.-h.-a. *ahsala* etc.) serait assez propre à étayer cette théorie, car il est vraisemblable qu'il s'agit dans ce mot d'un dérivé de la racine *ag_1- « pousser » (skr. *ájāmi*, gr. ἄγω, lat. *ago*, v. norrois *aka*), mais les autres exemples de gr. ξ = skr. *kṣ* remontent soit à *ks*, soit à *ghs* [1]). En effet ξαίνω (**ksen-*), ξέω (**kses-*), ξύω (racine **kseu-*) peuvent être sous une forme plus simple **kes-* (v. sl. *čes-ati* « étriller, peigner », lit. *kasýti* « gratter »), ξανθός et ξυθός (**ksan-* et **kseu-*) relèvent d'une autre racine simple **kes-* que l'on a retrouvée dans le v. angl. *hasu* (adj.) ; ξένος (ξένϝος) continue une ancienne forme **ghs-en-wo-s* dont la partie radicale (base ***ghes-en-*) a été ramenée à la racine **ghes-* (skr. *ghas-* « manger » que l'on reconnaît généralement pour être celle du lat. *hostis*, got. *gasts*, runique *-γastiR*, v. slave *gostĭ*, soit i.-e. **ghostis* « ξένος ». Et l'on ne voit pas, p. ex., comment on pourrait prouver que le ξ de δεξιός représente un ancien *g* + *s*.

Une formule acceptable ne serait-elle pas la suivante ?

1) On a en grec ξ (et ψ) en face de skr. *kṣ* (et *ps*) quand *k* et *p* [2]) étaient venus en contact avec *s* à une époque relativement récente (bien qu'indo-européenne) en vertu d'un phénomène phonétique ou morphologique, ce phénomène pouvant au reste être l'un et l'autre à la fois (chute de *e*, addition d'un morphème à initiale *s*), soit, p. ex., pour les gutturales : ξύω, skr. *kṣṇaúti* etc., rac. **kseu-*, plus anciennement ***keseu-*, pour les labiales : gr. ψάω, ψῇ de *ψή-ει, skr. *psáti*, rac. **psē-*, plus anciennement ***bhes-ē-*, et de même : racine **deik*$_1$- « montrer », thème d'aor. sigmatique **deik*$_1$*s-*, *dik*$_1$*s-*, $^e/_o$-, gr. (ἔ)δειξα (**e deiks-m̥*), skr. *á-dikṣam* (**e dik*$_1$*som*), ou bien encore thème-racine **dhrigh-* « cheveu » dat. plur. θριξί,

1. En dehors de formes telles que gr. ἄξω où ξ vaut en effet *g* + *s*. On pourrait citer aussi ἀ(ϝ)έξω skr. *vakṣati* (cf. *augeo*, got. *aukan* etc...) Mais il y a encore plus de ξ ou *kṣ* valant *k* + *s* ou *gh* + *s*.

2. Et aussi *g*, *gh* et *b*, *bh*. Cf. les exemples cités plus haut.

thème-racine *dik*$_1$-, skr. dat. plur. *dikṣú*, cf. nom sg. *dík* de **dikš* ← **dik*$_1$*-s*, thème-racine *-lik*$_2^w$- « qui laisse, qui est laissé » gr. (αἰγί)λιψ, cf. skr. *-ric-* (nom. *-rík*) à la fin des composés, gr. ὄψομαι (**ok*$_2^w$ + *s*$^e/_o$-), skr. *vákṣyāmi* (**wek*$_2^w$ + *sy*$^e/_o$-) etc. etc.

2) Au contraire on a κτ (et πτ) en grec en face de skr. *kṣ* (mais *p*[1]) quand il s'agit d'un groupement d'articulations *k*^{s} (et *p*^{s}) existant (pour autant du moins que nous le savons) dès l'origine et non obtenu comme précédemment par la rencontre accidentelle de *k* (ou *p*) et de *s* : type κτείνω, *kṣaṇóti*, πτόλις, skr. *púr* etc.

Il est bien vrai que pour un exemple tel que δεξιός «droit », v. irl. *dess*, skr. *dákṣiṇaḥ* « droit », zd. *dašina-*, v. slave *desna* « main droite », lat. *dexter*, got. *taíhswô* (Meillet, *Introduction* [4], p. 75), on ne peut guère savoir[2] par l'analyse étymologique si *ks* y valait oui ou non *k* + *s* (à moins que par hasard le v. slave *desna* ne continue directement un ancien **dek*$_1$*nā* ?)[3], mais cette interprétation du *ks* de δεξιός etc. est au moins aussi vraisemblable (cf. *-s*$^i/_u$, soit *-s* + *i* ou + *u*, désinence de dat. plur. en grec, loc. plur. en indo-iranien) que la supposition inverse et l'on est peut-être en droit d'inférer de la règle suggérée par les autres exemples que précisément ici *ks* a une origine complexe, ce qui peut guider dans la recherche étymologique ultérieure.

Cette formule dispenserait de poser pour δεξιός etc. d'une part,

1. En sanskrit, car le *fš* du zend *fšarəmāṭ* ne se distingue pas de *p* + *s*, cf. nom. sg. *āfš* « eau » anciennement **āp* + *s* .

2. Il n'en est pas de même, on l'a vu, du ξ de ἀ(ϝ)έξω. αὐξάνω qui résulte de g_2 + *s*. La labialisation s'est perdue à cause de l'*u* qui précède dans des formes telles que ἀυξ- (cf. *auxilium*, *augeo* etc.).

3. Tous ces adjectifs sont sans doute des dérivés d'une forme adverbiale **deksi* « à droite » ou d'une forme plus courte **deks* (cf. skr. *máksu* et lat. *mox*). Pour le latin *dex-ter*, v. C. Juret, *Dominance et résistance dans la phonétique latine*, p. 118 et, pour le v. slave *desna*, A. Meillet, *ibidem*, note 2.

ἄρκτος etc., de l'autre « des fricatives différentes dans les deux cas » comme on le fait généralement en Allemagne et comme M. Meillet (*Introduction*[4], p. 75) ne paraît pas répugner à le faire. En un mot il deviendrait inutile de supposer ici pour l'indo-européen *kp̑*, *pp̑* à côté de *ks*, *ps* ou *gdh* (c.-à-d. *ghd*), *bdh* (c.-à-d. *bhd*) à côté de *gzh* (c.-à-d. *ghs*) ou de *bzh* (c.-à-d. *bhs*). En effet la différence signalée plus haut entre k^s, p^s et *ks*, *ps* etc. suffirait à expliquer qu'on se trouve en présence de traitements différents. Au reste, la conservation de la fricative sous la forme d'une sifflante dans certains dialectes grecs (crétois) p. ex. σκεν- « tuer », ψερ- « corrompre », ψίλον etc. invite à croire que la nuance consonantique héritée de l'indo-européen était bien une sifflante. S'il en était autrement, il faudrait admettre le détour suivant : 1) dans des conditions indéterminées *ks* et *ps* etc. deviennent *kp̑* et *pp̑* etc. (en indo-européen ou en grec commun) ; 2) ces *kp̑* et *pp̑* etc. aboutissent à κτ, πτ etc. dans la plupart des dialectes grecs (quand ils ne se réduisent pas simplement à κ, π etc.); 3) dans certains dialectes, ces *kp̑*, *pp̑* etc. redeviennent *ks*, *ps* etc. [1], d'où avec métathèse σκ et σπ (σπέλλιον = ψέλλιον, σπιλόω). Ces évolutions rétrogrades et compliquées ne sont pas impossibles, surtout quand il s'agit de pays de langues mélangées comme la Crète ancienne, mais lorsqu'elles ne sont pas prouvées, il vaut mieux sans doute admettre l'évolution directe, étant donné surtout que les groupes en question fournissaient l'unique cas de spirantes autres que *s* (et que sa forme sonore *z*) en indo-européen. Toutefois, la remarque que fait M. Meillet à propos des *p̑*, *d̑* attribués ici à l'indo-européen (*Intr.*[4] 4, page 76), savoir « qu'on ne peut fixer avec précision le nombre des phonèmes employés pour l'indo-européen », garde toute sa valeur dans l'hypothèse, émise plus haut, que cette langue possédait des phonèmes k^s, p^s (gh^s, bh^s) différant à la fois de *k*, *p* (*gh*, *bh*) et de *s* ordinaire, de même que k_2^w

1. Ou bien **p̄k*, **p̄p* avec métathèse, d'où *sk*, *sp* (Kretschmer, Brugmann, Boisacq, v. plus haut p. 120, n. 1).

($g_2{}^wh$) se distingue tout à la fois de *k* (*gh*) et de *w* [1]. Comme dans ces derniers phonèmes, l'articulation principale et « dominante » était sans doute la première (occlusion gutturale ou labiale), la seconde en revanche était plus faible (^{s}) que *s* au commencement d'un mot ou d'une syllabe, position où elle détient aussi bien qu'une occlusive le « maximum de fermeture » bien qu'à un moindre degré (p. ex. dans **sed-*, skr. *sad-*, lat. *sed-ēre*, got. *sit-an* etc., **rég$_2{}^w$e/sos*, skr. *rája/saḥ*, gr. hom. ἐρέβευς (**ἔρεβε/σος*), got. *riqi/zis*). Cette faiblesse particulière de ^{s} devenait très choquante pour le sujet parlant lorsque, en grec (à la différence de l'indo-européen) on en vint dans la prononciation à lui attribuer le « maximum de fermeture » au lieu de l'attribuer comme à l'origine à l'occlusive antécédente [2]. En d'autres termes, il y avait tout d'abord une très grande différence entre la manière dont les ancêtres (indo-européens) des Grecs articulaient p. ex. **ksen-* « râcler » d'une part et **k^{s}en-* « tuer » de l'autre. Abstraction faite de la différence de *s* et de *t*, le premier mot, **ksen-* était articulé de la même façon que par ex. **kten-* « peigne [3] » *s* et *t* n'étaient pas seulement explosifs, mais détenaient le « maximum de fermeture ». Au contraire, dans **k^{s}en*, **p^{s}i-lo-*, le « maximum de fermeture » était tout entier avant l'explosion qui se produisait pendant la légère durée de ^{s} ;

1. Parallèlement à *p^s*, *k^s* l'indo-européen aurait-il eu aussi un *t^s* ? Par métathèse il en serait sorti *st*, par chute de ^{s}, *t*, par assimilation de ^{s}, *tt*. Mais *tt* devait se confondre soit avec *st*, soit avec *t*. Le doublet *st* : *t* existe bien, p. ex. dans la racine **(s)tā-* « voler », skr. *stā-*, *tāyú-* « voleur », dor. ταπάομαι, hm. τηύσιος, got. *st-ilan*, mais on explique autrement le doublet ; — *dh^s* (*dz̄h*) se retrouverait peut-être pourtant dans la désinence duel -οθον, skr. *-dhvam* et celle d'infinitif -σθαι, skr. *-dhyai* (?).

2. κτείς, κτενός, thème **kten-* d'un ancien **pkten-*, cf. lat. *pecten*. L'ordre de force dans **pkt-* était ascendant. **$_p$kt-en-*. La consonne la plus faible de toutes *p* a disparu. La seconde a subsisté, mais elle est subordonnée à la dernière *t*.

3. Ce qui s'est produit sans doute parce que, dans les autres groupes de deux consonnes, c'était la seconde qui détenait ce maximum.

autrement dit, p^s, k^s (bh^s, gh^s) étaient des labiales et des gutturales à explosion sifflante. Un jour vint où cette façon d'articuler (k^s, etc.), très spéciale, se perdit au profit de la première, très commune. Alors, ^{s} eut besoin d'être renforcé; le mouvement nécessaire à ce renforcement fut exagéré et l'on dépassa le stade *s* et même le stade ^{p} [1] pour aboutir à *t* (τ), lorsque du moins on ne maintint pas à l'occlusive initiale (*p*, *k*, etc.) sa forme originelle en exagérant en sens inverse la faiblesse de ^{s} ce qui en entraîna la chute définitive. Les différents traitements (κτείνω, καίνω, et πτόλις, πόλις) doivent sans doute être attribués à des dialectes différents et ceci est bien au fond l'opinion de tous ceux qui se sont occupés de la question. Mais il s'agit d'abord de divergences dialectales à l'intérieur de l'indo-européen lui-même, car les doublets reconnus sont souvent de date indo-européenne, on l'a vu. De leur côté, les dialectes grecs paraissent avoir fait leur choix parmi les doublets hérités de la langue commune. En effet la plus grande partie d'entre eux semble avoir adopté la solution π (θ) pour les gutturales (κτείνω, χθές) et même pour les labiales (πτέρνα, πτίλον, φθίνω etc. [2]). Ce n'est qu'une faible partie (sans doute l'éolien) qui a développé la gutturale ou la labiale simple (καίνω, πόλις). Enfin c'est à une des extrémités du domaine linguistique grec que l'on constate la conservation de la nuance ^{s} (généralement avec métathèse, pourtant on a le dorien ψίλον à côté de dor. σκίφος pour ξίφος). Cet état de choses autorise à penser que le grec commun, pas plus que l'indo-européen, n'avait encore réglé de façon définitive le sort des phonèmes spéciaux p^s (bh^s), k^s (gh^s). Faut-il admettre du moins qu'à cette époque la spirante ^{p} avait pris la place de la sifflante ^{s} ? On a dit qu'il semblait plus

1. Ici encore ^{p} peut être considéré comme une « phase dépourvue de durée ».

2. Πόλις, πόλεμος aussi bien que εἰρήνη [Meillet] peuvent être regardés comme des « mots de civilisation » et ne pas refléter la phonétique indigène. En revanche Νεο-πτόλεμος est purement attique ainsi qu'on l'a admis plus haut. Des grammairiens anciens l'attestent en effet (G. Meyer, *Gr. Gr.* 345).

méthodique d'admettre le contraire, étant donné surtout que la phase *p* pourrait avoir été « dépourvue de durée ». Et si l'on conçoit les choses de cette façon pour le grec, il ne semble pas qu'il faille le faire de façon différente pour le celtique (et éventuellement pour l'arménien). De même que l'évolution *ks*, *ps* → *kt*, *pt* était une possibilité de phonétique générale un moment réalisée sur une aire très modeste dans les parlers français (faible partie de la Champagne), de même, l'évolution analogue k^s, p^s → *kt*, *pt* ne s'est produite que sur une portion ou deux du domaine indo-européen (domaines hellénique et celtique, lesquels n'ont entre eux aucun rapport historique spécial), de façon très douteuse sur un troisième, l'arménien. Au rebours de cette situation, si on envisage le domaine hellénique seul, on constate que le phénomène phonétique qui a fini par avorter en France [1] et dont les dernières traces auront sans doute bientôt disparu, avait fait en Grèce une très grande fortune, sans toutefois que les autres expédients phonétiques qui remédiaient dès l'indo-européen à l'équilibre phonétique instable dont il avait profité, aient disparu avant l'extension de la langue commune (κοινή). Encore celle-ci a-t-elle gardé les traces d'autres solutions dans des mots anciennement adoptés par le dialecte sur lequel elle repose : πόλις, πόλεμος, mots propagés sous l'influence de l'attique après avoir été adoptés par lui.

A. Cuny.

1. L'*occasion* du mouvement phonétique n'ayant du reste pas été la même dans les deux cas. Cette occasion pour le grec était l'existence de phonèmes spéciaux en indo-européen. Pour le français populaire, elle consistait dans l'introduction de *ps*, *ks* dans un idiome qui ignorait complètement ces groupes.

LA QUANTITÉ

La question de la quantité n'intéresse pas seulement la versification, la prosodie et la métrique, mais encore la grammaire. En général, cependant, les phonéticiens la négligent ou l'abordent un peu au petit bonheur. Il ne sera donc pas inutile d'y revenir encore une fois, sinon pour la résoudre définitivement, — ce qui exigerait de nombreuses expériences, — au moins pour la poser sous une forme correcte [1].

*
* *

La quantité, comme le sait tout le monde, c'est la durée des syllabes. Rien de plus clair, semble-t-il, que cette définition. Rien de plus obscur, en réalité, rien qui prête davantage aux interprétations les plus diverses, les plus contradictoires. Il faut préciser. C'est facile : les faits sont complexes, mais ce sont des faits.

Il ne faut pas confondre la quantité avec la durée brute, occasionnelle, absolue. La durée de n'importe quelle syllabe peut varier, soit avec l'allure du débit, soit par un effet d'expression : « chat » [*šá*], par exemple, sera deux fois plus long dans telle phrase que « châssse » [*šàs*] dans telle autre. La quantité, au contraire, est fixe : longue dans « châsse » et brève dans « chat ». Pour la constater, il faut comparer les syllabes en les prononçant avec un même tempo. Comme elle tient par suite à leur

1. Le signe _, quand il est au-dessus d'une voyelle, indique qu'elle est longue. Autrement, _ et ◡ représentent des durées rythmiques ; une ou deux fois seulement, comme il ressortira du contexte, la quantité des syllabes.

composition, indépendamment de toute influence extérieure, c'est pour ainsi dire leur durée intrinsèque [1].

La quantité est donc la durée intrinsèque des syllabes. Mais que faut-il entendre ici par syllabe ? Voilà où les avis se partagent. C'est faute de distinguer entre syllabe proprement dite et syllabe quantitative. Il y a entre les deux une différence essentielle.

La syllabe proprement dite est un *groupe de sons* constitué par une voyelle ou une consonne en relief, la syllabante, à laquelle de moins sonores s'adjoignent, d'ordinaire, en s'y subordonnant. Ainsi les trois syllabes du mot « abatoir » [*ábátwár*] sont constituées chacune par la syllabante [*á*], d'abord toute seule [*á*], puis précédée d'une consonne [*bá*], enfin flanquée de phonèmes divers [*twár*].

La syllabe quantitative est un *intervalle de temps* qui commence avec une syllabante. Chacune des trois syllabes quantitatives que forme le mot « abatoir » commence avec la syllabante [*á*]. L'ensemble des sons qui remplissent la syllabe quantitative sert à la définir : *áb*, *átw*, *ár*. Mais il ne faut pas le regarder comme un groupe phonétique, — pas plus que, dans l'analyse morphologique, la racine et les morphèmes, le thème et la désinence, le radical et la terminaison (τέρπ-ον-τ-ες ou τέρπ-ο-ντ-ες, etc., lat. *li-n-qu-i-t*, etc.).

Syllabes proprement dites et syllabes quantitatives ne se correspondent qu'à deux points de vue : elles reposent sur les mêmes syllabantes ; elles sont en nombre égal. Quant au reste, elles ne coïncident presque jamais ; presque jamais elles n'ont les mêmes limites.

Aussi s'expose-t-on en les confondant, comme on le fait, à toutes sortes d'erreurs, à des difficultés inextricables.

1. Cf. Jespersen, *Fonetik*, Copenhague, 1897-99, § 381. — On dit aussi, par extension, quantité des voyelles, quantité des consonnes. Ici encore il s'agit de la durée intrinsèque, non de la durée absolue.

Pour ceux qui les appliquent aux syllabes proprement dites, où elles n'ont rien à voir, les « règles de quantité » sont fausses, inexplicables. Naturellement !

Pour ceux qui y cherchent des syllabes proprement dites, c'est-à-dire des groupes de sons, les syllabes quantitatives ne sont que des tranches artificielles et arbitraires, voire barbares et ridicules. Évidemment !

La mesure des durées, en grammaire aussi bien qu'en métrique, s'effectue sur les syllabes quantitatives. C'est à cela qu'elles servent, et elles seules, mais à rien d'autre.

Pourquoi, alors, pourquoi ne pas s'en tenir aux syllabes proprement dites ? A quoi rime cette répartition en syllabes quantitatives, que la plupart du temps on ne peut même pas citer séparément de vive voix ? N'est-ce pas là une pure invention de métricien ou de grammairien ? Non.

C'est par leurs limites, et par leurs limites seulement, que contrastent entre elles la syllabe proprement dite et la syllabe quantitative. Or, la délimitation courante des syllabes proprement dites, différente d'ailleurs dans les différentes langues, se fonde presque uniquement sur des impressions auditives, qui parfois manquent de précision ou varient d'un observateur à l'autre : on ne peut s'empêcher de se demander en bien des cas s'il n'y a pas là une simple convention. La délimitation des syllabes quantitatives est, au contraire, indiquée avec une indiscutable netteté, et partout sous la même forme, par des faits objectifs absolument incontestables : on ne saurait donc y voir une convention.

Examinons de plus près ces deux espèces de syllabes.

La syllabe proprement dite.

Chaque langue a une syllabation particulière. Il n'y a qu'un principe de commun à toutes : les consonnes initiales du mot, —

sauf peut-être en cas de redoublement, comme en italien et en grec homérique (« a Roma » = *arrōma*), — appartiennent à la première syllabe de ce mot. Hors de là, plus d'accord [1].

En français, quand il n'y a qu'une seule consonne entre deux voyelles, on la rattache à la suivante; quand il y en a plus d'une, à moins que la seconde, et la seconde seulement, ne soit une semi-voyelle ou une liquide (*l*, *r*), on les répartit entre les deux syllabes, en rattachant la première à la voyelle précédente et le reste à la suivante. Ex : *pa-pa*, *Em-ma*, *al-to*, *Syl-la*, *ex-tra* [*ėk-strá*], *é-pier*, *a-près* [2].

En sanscrit, il en était de même, à cela près qu'on traitait les sifflantes comme les liquides et qu'il se rencontrait après *r* et *h* des consonnes géminées dont la première partie se rattachait à la voyelle précédente (*ark-ka*) [3].

En islandais, les consonnes qui suivent une voyelle s'y rattachent toutes (excepté quand la dernière est *j*, *v* ou *r*) : *ask-a*, *sett-u*, *höfd-in-u*, *marg-ir*, *hest-ar* (*legg-jum*, *högg-va*, *veđ-rit*) [4].

En grec ancien, c'était l'inverse, ou à peu près : on coupait les syllabes après la voyelle (excepté quand il y avait une con-

1. Il va sans dire que toute consonne intervocalique se rattache par l'attaque à la voyelle précédente et par la détente à la suivante. Mais pour l'oreille, semble-t-il, elle appartient à la première syllabe ou à la seconde, suivant que l'attaque ou la détente ressort davantage.

2. Même règle, dit-on, entre deux mots. Sweet (*Primer of Phonetics*, 1re éd., § 272) et Miss Soames (*Phonetics*, 1re éd., p. 138) entendent [*kė-lā-ž̌a-til*] « quel âge a-t-il ? » Pour M. G. Lote, toute consonne qui suit immédiatement une voyelle accentuée doit s'y rattacher : [*kė- lāž̌- a-til*]. Pour M. Grammont, elle s'y rattache ou s'en sépare, au moins avant une pause, suivant qu'elle est essentiellement implosive ou explosive : il coupe « maî-tre », « ho-mme », etc., même quand l'*e* final ne se prononce pas (!). Quoi qu'il en soit, il y a une différence entre « comte Roland » [*kōt-rò-lā*] et « contrôlant » (*kō-tró-lā*], « la petite » [*lá-ptit*] et « lape-t-il » [*láp-til*], etc. (v. Rousselot, *Principes*, II, pp. 972 et suiv., *Revue de Phonétique*, II, p. 163 et suiv.).

3. V. Wackernagel, *Altindische Grammatik*, I, Göttingen, 1896, p. 278, § 240.

4. Cette syllabation, sur laquelle se fondent les assonances et consonnances des scaldes, s'enseigne et se pratique encore aujourd'hui en Islande.

sonne redoublée ou une liquide suivie d'une autre consonne), comme dans Ἕ-κτωρ, βά-κτρον, κά-το-πτρον, πλεῖ-στοι (πολ-λῷ, Βάκ-χος, ἅλ-σος, ἀν-δρῶν) [1].

En anglais, enfin, la division varie suivant que la voyelle est longue, comme dans *me-tre*, ou brève, comme dans *met-al*, — accentuée, comme dans *civ-il*, ou inaccentuée, comme dans *ci-vil-i-ty*. Quand une consonne se trouve entre deux voyelles inaccentuées, comme *ss* [*s*] dans *necessary*, il est presque impossible de dire à quelle syllabe elle se rattache [2].

Qu'y a-t-il de vraiment phonétique dans ces diverses syllabations ? qu'y a-t-il de conventionnel ? On ne l'a pas encore bien étudié et on ne l'établira pas sans peine [3]. Elles nous frappent surtout, en attendant, et par leur diversité même et par des fluctuations multiples (v. p. 137, note 2).

La syllabe quantitative.

Les syllabes quantitatives, au contraire, suivent partout le même principe : le compte de la quantité part du commencement de la syllabante [4]. Ce n'est pas là une théorie de grammairien ou de métricien : c'est un fait.

Consciemment ou inconsciemment, inconsciemment sans

1. Nous possédons sur la syllabation grecque le témoignage des inscriptions, des manuscrits et des grammairiens. Dans les groupes σ + consonne, deux manuscrits rattachent le σ à la voyelle précédente : un texte d'Hypéride copié par un « Aegyptius, credo, homo Graeceque parum doctus » (Blass, *Hyperides*, 3e éd., p. XVII) et un traité d'astronomie (*Notices et Extraits des Man.*, XVIII 2). Le σ se trouve alors traité comme les liquides. Il y avait donc pour cette consonne, au moins à un moment donné, une certaine fluctuation, dont parle Sextus Empiricus (p. 638 Bk).

2. V. Sweet, *l. c.*, §§ 148-160.

3. M. Rousselot a commencé à étudier la question au point de vue expérimental (v. p. 137, note 2).

4. V. Meillet, *Introduction*, 3e éd., 1912, p. 108.

doute dans la plupart des cas, c'est ainsi que se mesure la quantité dans toutes les versifications qui en tiennent compte.

Voici, par exemple, le commencement d'un hexamètre dactylique et la fin d'un trimètre iambique :

Ἀδύ τι τὸ ψιθύρισμα. . . . .
— ⏑ ⏑ — ⏑ ⏑ — ⏑
(THÉOCRITE, I, 1.)

. . . . . κατόψιον
⏑ — ⏑ —
(EURIPIDE, *Hippol.*, 30.)

Pour le compte de la quantité, le groupe ψ [*ps*] ne se rattache pas à la voyelle suivante, mais à la précédente.

Dans ces deux vers anapestiques,

βδελυρὸς ψευδῶν συγκολλητής
(ARISTOPHANE, *Nuées*, 446.)

Σχές, ἀπειρηκὸς σῶμ' ἀναπαύσω
(EURIPIDE, *Hippol.*, 1353.)

ni βδ ni σχ n'appartiennent à la première syllabe quantitative, une brève, qu'ils ne pourraient laisser d'allonger.

En grec ancien, par conséquent, l'analyse quantitative procède à l'inverse de la syllabation :

Syllabation : Ἕ-κτωρ, βά-κτρον, πολ-λῷ, ἀν-δρῶν ;

Quantité : Ἕκτ-ωρ, (β)άκτρ-ον, (π)ολλ-ῷ, ἀνδρ-ῶν.

Passons du grec ancien à l'ancien anglais, c'est-à-dire d'une versification purement quantitative à une versification essentiellement accentuelle. Soit, par exemple, cet hémistiche normal (type A) :

stōd on stapole [1],
— × ⏑⏜× ×
(*Bēowulf*, 927 a.)

1. × représente une « syllabe » de durée quelconque ; ⏑⏜× est la résolution de —. Ici, les signes se rapportent à la quantité, non à la durée rythmique.

La première « syllabe » du dernier mot est traitée comme brève, malgré la force et la longueur du groupe allitérant *st-* : c'est que le compte de la quantité, la syllabe quantitative, part de l'attaque de la voyelle (*a*).

Pour les poètes grecs et germains, aussi bien que pour les hindous, la syllabe quantitative commençait avec une syllabante. Cette concordance ne peut reposer sur une convention : où donc les auteurs des premiers hymnes du *Rig-Véda* (2000 av. J.-C. ?), de l'*Iliade* (1000 av. J.-C. ?) et du *Bēowulf* (700 ap. J.-C. ?) auraient-ils pu se rencontrer pour se concerter ainsi, et à quel moment ? Quant à une tradition commune, remontant jusqu'à la période indo-européenne proethnique à travers les modifications subies par leurs langues au cours des siècles, il n'y faut pas songer. D'ailleurs, les vers les plus anciens de notre famille linguistique ne sont qu'à demi quantitatifs, ou pas du tout. Enfin, c'est le même principe qu'on retrouve dans toutes les versifications quantitatives, qu'il s'agisse du finnois ou des idiomes africains, aussi bien que des dialectes indo-européens.

Et puis, si ce n'était qu'une convention, on n'aurait pas pu l'appliquer sans en avoir conscience.

Or les Islandais, qui, seuls d'entre les anciens Germains, nous ont laissé des traités de grammaire et de métrique indigènes, ne nous donnent aucun renseignement sur la quantité et ne semblent pas se douter qu'elle joue un rôle dans leur versification.

En Grèce même, les grammairiens et les métriciens s'embarrassent dans leurs explications, parce qu'ils veulent tout expliquer en se fondant sur les syllabes proprement dites. D'après Denys d'Halicarnasse, la première syllabe augmente de durée d'un mot à l'autre, dans la liste suivante, par l'addition d'une consonne initiale : ὁ-δός, Ῥό-δος, τρό-πος, στρό-φος (*De comp. verb.*, p. 87). Mais, dit-il, elle n'en reste pas moins brève : pourquoi ? « il n'est pas nécessaire de l'examiner ici » (*ib.*, p. 89). S'il avait

essayé d'en donner la raison, son exposé montre que ce n'aurait pas été la bonne : il ne distingue pas, en effet, entre les syllabes proprement dites, ὀ-, ῥό-, τρό-, στρό-, dont la durée va en augmentant peu ou prou de l'une à l'autre, et les syllabes quantitatives, ὀδ-, -όδ-, -ὀπ-, -ὀρ-, qui présentent bien la même quantité. Héphestion déclare gravement que la première syllabe est longue dans Ἕ-κτωρ parce qu'elle est suivie de deux consonnes « dans la syllabe suivante » (p. 410) : autant prétendre qu'un pauvre diable roule sur l'or parce qu'il a pour voisin un millionnaire.

La syllabe quantitative n'a donc été inventée ni par les grammairiens ni par les métriciens de l'antiquité : ils en ignoraient l'existence.

C'est d'instinct que les poètes évaluent la quantité en partant des syllabantes. Pourquoi ? Le seul point de repère net et uniforme qu'offre une suite de phonèmes, pour la mesure des durées, c'est le rapide et considérable accroissement d'intensité qui se produit à l'arrivée des syllabantes. Peu importe, d'ailleurs, l'explication. Le fait est indéniable : les poètes mesurent par syllabes quantitatives. Les grammairiens et les métriciens, ceux d'aujourd'hui comme ceux d'autrefois, ne connaissent d'ordinaire que les syllabes proprement dites. De là leur embarras en présence des « règles de quantité ».

Ce ne sont pas des « règles », pourtant, mais des *lois*. En s'y conformant dans leurs vers, les poètes n'ont pas agi autrement que le commun des mortels dans le parler de tous les jours. Elles se manifestent, en effet, avec une évidente clarté dans toutes les langues, elles en dirigent souvent l'évolution. Dans les langues germaniques anciennes, elles dominent, pour ainsi dire, la déclinaison et la conjugaison. C'est la quantité du radical qui explique, par exemple, tantôt la présence ou l'absence de l'inflexion (*Umlaut*), comme en vieux norrois dans :

elg < **alg-i*(*n*) « élan » (acc.),
staþ < **stad-i*(*n*) « lieu » (acc.),
erfþa < **arb-idō*(*n*) « j'ai hérité »,
glapþa < **glap-idō*(*n*) « j'ai déconcerté » [1],

tantôt la persistance ou la disparition d'une voyelle suffixale ou désinentielle, comme en vieil anglais dans :

strec-u « sévères » (plur. neutre).
orf < **orf-u* « troupeaux » (id.),

ou en vieux haut allemand dans :

strew-ita « j'ai répandu »,
miscta < **misk-ita* « j'ai mêlé ».

On remarquera que dans tous ces exemples la quantité du radical est déterminée par les consonnes qui suivent la voyelle, brève partout, jamais par celles qui la précèdent :

	v. n.		v. a.	v. h. all.
–	*elg-*,	*erf-*,	*orf-*,	(*m*)*isc-*,
⏑	(*st*)*aþ-*,	(*gl*)*ap-*,	(*str*)*ec-*,	(*str*)*ew-*.

Il en résulte : 1° que le compte de la quantité, c'est-à-dire la syllabe quantitative, part bien du commencement de la syllabante ; 2° que les consonnes jouent bien un rôle dans la quantité, dans la durée.

Voici, sur le second point, une confirmation intéressante : en vieux norrois, la première syllabe est brève, au point de vue de la morphologie et de la métrique, dans *bū-e* « à l'habitation » aussi bien que dans *bur-e* « au fils ». Pour être longue, en

1. Les inscriptions en runes anciennes ont encore la terminaison *-idō*, après radical bref ou long : *tawidō* (Gallehus) « j'ai façonné », *faihidō* « j'ai gravé » (Einang), *hlaiwidō* « j'ai enterré » (Strand), etc.

d'autres termes, il faut qu'une syllabe non finale contienne une voyelle longue suivie d'une consonne ou une voyelle brève suivie d'au moins deux consonnes : ainsi, comme l'inflexion par un *i* disparu ensuite n'a eu lieu qu'en syllabe longue, elle manque dans *āþe* < * *ā-iđē* « il fit halte avec son cheval », aussi bien que dans *arþe* < **ar-iđē* « il laboura », — auprès de *ælþe* < **āl-iđē* « il coulait en rapide » et *ermþe* < **arm-iđē* « il appauvrit ». — Il y a quelque chose d'analogue chez Homère : toute voyelle longue, à moins de recevoir le temps marqué, ne forme qu'une syllabe brève quand elle est suivie d'une autre voyelle [1].

Examinons de plus près nos exemples germaniques. Il serait trop long d'élucider ici la forme des mots vieux norrois. Contentons-nous du vieil anglais et du vieux haut allemand : *strecu* et *orf* < **orfu*, *strewita* et *miscta* < **miskita*. La différence de traitement entre les deux mots de chaque couple ne saurait tenir à la division en syllabes proprement dites : la syllabation à l'anglaise, *strec-u* et **or-fu*, aurait dû amener la chute de l'*u* dans *strec-u*, où il est isolé, plutôt que dans **or-fu*, où il s'appuie sur *f* et l'appuie ;

1. On ne saurait expliquer ces faits, par exemple **ā-iđē* > *āþe* auprès de **āl-iđē* > *ælþe*, en alléguant qu'une voyelle longue s'abrège avant une autre voyelle, d'où **ā-iđē* > **a-iđē* > *āþe* (avec disparition de l'*i* et allongement compensatoire de *a*), comme **a-ridē* > *arþe*. D'abord, en ce qui concerne en particulier cet exemple, *ā* ne s'est jamais abrégé en hiatus, comme le prouvent et l'orthographe, dans *fāer*, *fāir* « peu » (pl.) etc., et la prononciation actuelle [*fauir*], etc. ; il est d'ailleurs probable que **a-iđē* aurait donné **aiđē* > **eiþe*, comme **haukr* (<**hawukR* < **haw̆ukR*) aboutit à *hauk̆r* « faucon ». Ensuite, comme le montre la divergence entre v. norv. *sēa* > v. norv. v. irl. **seā* > *si̯ā* et scand. or. *sēa* > v. dan. v. suéd. *sē*, *ē*, *ī*, *ō* et *ū* avaient conservé leur longueur avant une voyelle, au moins une voyelle inaccentuée, au moment où sont tombés les *i* et les *u* inaccentués dont il a été ou sera question dans cet article. Même en v. islandais, *ū* et *ō* sont restés longs avant une voyelle inaccentuée : autrement *būa* « habiter » serait devenu **bu̯ā*, comme **baðuare* > *Bo̯þu̯arr* (ou *sēa* > *si̯ā*). Il en est de même d'*ē* et d'*ī* après *v* ou *u̯* et en d'autres cas. L'exactitude de l'orthographe ancienne est prouvée par la prononciation moderne (*i* et *u* fermés, etc.). La formule « vocalis ante voca-

la syllabation à l'islandaise, *strec-u* et **orf-u*, ou à la française, *stre-cu* et **or-fu*, ne saurait jeter aucune lumière sur l'évolution divergente des deux mots. On peut en dire autant de *strewita* et *miscta* < **miskita*.

L'explication ne se trouve évidemment que dans la quantité elle-même : après un radical monosyllabique bref (*strec-*, *strew-*), l'intensité de l'accent se fait encore sentir, bien plus en tout cas qu'après un radical monosyllabique long (*orf-*, *misk-*), et elle empêche ainsi la voyelle suivante de tomber, d'où *strecu* et *strewita*, auprès de *orf* et *miscta* (cf. Verrier, *Métrique anglaise*, I, §§ 51, 104, 106, 110; II, 121; III, 93, 352, 372). C'est pour la même raison qu'en vieux norrois, à l'âge des vikings, les voyelles inaccentuées sont tombées après un radical monosyllabique long plus tôt qu'après un bref : dans l'*Abecedarium normannicum* (xe siècle), nous trouvons encore *lagu* « liquide » (> *lǫg*) et *fēu* « bétail » (> *fē*), mais déjà *sōl* < **sōlu* « soleil » et *ōs* (= *ōss*) < **āsuR* « dieu » ; dans les inscriptions runiques, *guđu-* (*mund*) n. pr., auprès de *ās*(*mund*) < **ās-u-*, *sunu* « fils » (acc.), auprès de (*guđu*)*mund* < **-mundu*, etc. [1].

Le temps marqué de l'accent, c'est-à-dire l'endroit où l'*accroissement* d'intensité atteint le maximum, se trouve au commencement de la syllabante : s'il tombait au commencement de la syllabe proprement dite, l'effet en serait bien plus affaibli après *strec-* (5 sons) qu'après *orf-* (3 sons), et la persistance de l'*u* dans *strecu*, à côté de *orf* < **orfu*, ne s'expliquerait plus.

On peut en conclure que le temps marqué rythmique, dans les vers, tombe aussi au commencement des syllabantes fortes, et que les pieds doivent par conséquent se mesurer à partir de cet endroit (cf. *Revue de Phonétique*, III, p. 386 et suiv.).

lem corripitur » a été fabriquée par les métriciens, qui scandaient par syllabes proprement dites, afin d'expliquer comment une voyelle longue forme une « syllabe brève » quand elle est suivie d'une autre voyelle. L'abrègement n'en a pas moins eu lieu en certains cas, comme le montrent quelques-uns des exemples précédents, mais il faut se garder d'en faire une règle générale.

1. Cf., en latin, *sitis*, mais *cōs* (gén. *cōtis*), etc.

*
* *

A propos de métrique, il y a lieu de signaler au moins rapidement quelques points d'une réelle importance.

Il faut bien se garder de confondre la quantité d'une syllabe quantitative, brève, longue ou commune, soit avec sa durée métrique, c'est-à-dire la durée imposée par le mètre, soit avec son adaptation plus ou moins imparfaite à cette durée dans la bouche du diseur. Ce sont là, comme s'expriment les mathématiciens, trois grandeurs d'ordre différent. On leur applique malheureusement et les mêmes noms et les mêmes signes, qui, pour comble d'amphibologie, servent encore à d'autres fins. Voici, par exemple, ce que peut signifier le symbole ◡ :

1° la syllabe a une voyelle brève (latin *ĕrat*, *ĕst* « il est »), ce qui ne l'empêche pas d'être longue par position (*ĕst*);

2° la syllabe est brève au sens propre, au point de vue de la quantité, c'est-à-dire normalement inférieure en durée à une syllabe longue ;

3° la syllabe vaut une brève métrique, c'est-à-dire l'unité de durée, ou la moitié d'une longue métrique normale (–);

4° la syllabe est regardée comme brève dans la diction, soit par l'auditeur, soit par le lecteur d'un tracé, parce qu'elle n'atteint pas telle durée arbitrairement choisie ;

5° la syllabe est inaccentuée, comme la seconde de l'allemand *bĭttĕst* « (tu) pries », ou de l'anglais *lōvĕst* « (tu) aimes ».

Aux confusions qui résultent forcément de cette quintuple complication, ajoutez la confusion ordinaire entre syllabes quantitatives et syllabes proprement dites : comment s'y reconnaître ? comment arriver à s'entendre ?

Et ce n'est pas tout : comment veut-on que nos malheureux élèves s'habituent à la quantité des langues anciennes, ou même y comprennent quelque chose, tant qu'on leur enseignera une

prononciation contraire à cette quantité ? Après avoir répété pendant deux ans le latin *mater*, par exemple, avec un *a* bref et un *e* long [*matēr*], ils apprennent soudain, en quatrième, que la première syllabe est longue et la seconde brève. Comment peuvent-ils y voir autre chose qu'une convention assommante et difficile à retenir ?

Il n'est pas étrange, au milieu de ce chaos, que la métrique passe à leurs yeux pour le plus effrayant et le plus niais des casse-tête chinois.

Il y aurait beaucoup à dire sur ce sujet. Force nous est de nous borner à de brèves explications.

La *quantité* est fixe, mais à un moment et dans un milieu donnés. Les syllabes, à ce point de vue, sont brèves, longues ou communes. Le rapport de durée entre ces trois degrés n'est certainement pas constant : même prononcées avec un tempo uniforme, les brèves n'ont sans doute pas exactement la même durée, puisqu'elles se composent tantôt d'une voyelle brève, comme ἔ(αρ), tantôt d'une voyelle brève et d'une consonne, comme ἔν(αρα) ; les longues encore moins, puisqu'elles présentent des formes aussi diverses que Ἡ(ετίων), ἥμ(ερος), ἔντ(ερον), ἐνθρ(ονίζω), αἰσθ(άνομαι), ἡσκ(ημένως), ἥσθ(ημαι), ἐν Στρ(υμόνι), (πλ)ήν Στρ(υμόνος), etc. Bien que les sons s'abrègent un peu au fur et à mesure qu'ils s'entassent dans une même syllabe quantitative, la durée de cette syllabe ne s'en accroît pas moins avec leur nombre.

Il ne faut pas oublier, d'ailleurs, que la durée des syllabes varie avec le tempo. Puisque les unités rythmiques tendent à l'isochronisme, les syllabes longues et les brèves ne peuvent bien se comparer entre elles, en prose comme en vers, que si elles appartiennent à une même mesure, ou pied, de mouvement uniforme, ou bien à des mesures de forme semblable ou équivalente (_⏑⏑ équivaut à __). Dans angl. *short*, *shorter*, *shorter again* « court, plus court, encore plus court », (*sh*)*ort* et *-er* s'abrègent,

à chaque répétition, proportionnellement à leur quantité (v. *Métrique anglaise*, I, § 112-117, et III, §§ 68, 80, 86, 87, 89, 96, 103).

D'autre part, les syllabes s'allongent plus ou moins légèrement en raison de leur force (v. *ib.*, I, § 110, et III, §§ 132-140, etc.) : la première du spondée, dans l'hexamètre, l'emporte un peu en durée sur la seconde.

On sait, enfin, que la voix traîne sur les finales : cf. en anglais *(s)o*, *-(t)er* dans *I think so too*, *I feel a better man* et dans *I think so*, *that's better* (v. *ib.*, I, § 110, et III, § 83, etc.).

Il n'en reste pas moins que les brèves se distinguent toutes des longues par un minimum de durée intrinsèque. Ce qui importe davantage encore, peut-être, au point de vue de la diction poétique et surtout du chant, c'est que les longues sont prolongeables, tandis que les brèves ne le sont pas. Nous y reviendrons dans un instant.

Passons aux syllabes communes.

En italien, toute consonne suivie d'une autre est longue après une voyelle brève, par exemple *t*, *n* et *s* dans *quattro*, *quanto*, *costa*. En danois, il n'en est ainsi que pour les consonnes voisées, comme *m* et *r* dans *samle* « assembler », *Farve* « couleur », tandis que les invoisées sont brèves, comme *s* et *r* dans *koste* « coûter » et *Værten* « l'hôte »[1]. Chez Homère et dans le *Véda*, nous devons, semble-t-il, supposer une prononciation analogue à l'italienne : le *t* était long dans πατρός « du père » et *putráḥ* « fils », dont la première syllabe quantitative compte pour longue[2]. Plus tard, les muettes invoisées paraissent s'être

1. Voisé : *voiced*, *stimmhaft*. Invoisé : *voiceless*, *stimmlos*.

2. Cf. Meillet, *Introduction*, 3e éd., pp. 108 et suiv. — Les inscriptions redoublent parfois la consonne ainsi allongée : Ἕκκτωρ, ἑκκτῶν, ἄρισστα, εἰς τὸ (v. Blass, *Miscell. epigraph.*, Berlin, 1878, p. 121 et suiv., Meisterhans, *Grammat. der attisch. Inschr.*, 3e éd., Berlin, 1900, pp. 89 et 90); cf., par suite du même phénomène, τὰς ποννδάς, ἄρχοντο Σκιροφοριῶνος (Meisterhans, pp. 90-91). Il n'y a rien là qui contredise absolument la syllabation Ἕ-κτωρ,

abrégées, en grec, avant λ, μ et ν au corps d'un même mot (cf. le danois), les voisées comme les invoisées avant ρ : ἀκμ(ή) « pointe » a ainsi une durée moindre que ἄγμ(α) « fragment », mais plus grande que ἀκ(οή) « ouïe ». Voilà, sans doute, ce qui explique en partie la « quantité commune » de ἀκμ(ή), etc., auprès de la quantité longue de ἄγμ(α), etc. En partie seulement, car ici encore l'élasticité des syllabes doit jouer un rôle important : dans les mots en question, il était probablement moins choquant d'allonger le κ (bref) que d'abréger le ο (long), avant le μ, de manière à ramener la syllabe, là à la durée d'une longue, ici à la durée d'une brève.

Les *durées métriques* (ou rythmiques) sont aussi précises en poésie qu'en musique : ◡, –, ⌞, ⌟ et ⌟⌞ valent respectivement un, deux, trois, quatre ou cinq temps premiers, exactement comme une noire vaut deux croches, etc. Dans les versifications quantitatives, on attribue aux durées brèves (◡) des syllabes brèves ou communes, aux durées longues (–, ⌞, ⌟, ⌟⌞) des syllabes longues ou communes.

Comme les syllabes longues et surtout les communes ne valent pas toujours deux brèves, à plus forte raison trois ou davantage encore, il faut en pareil cas les étendre un peu. Elles se distinguent en effet des brèves, les longues surtout, par ce fait qu'elles sont prolongeables [1] : on en prolonge la voyelle,

avec première syllabe ouverte (cf. Sweet, *l. c.*, § 159 : « Open stress... sounds less abrupt than close stress, and to an unaccustomed ear suggests doubling of the consonant »). Il n'en est pas moins probable qu'il y a eu, en certains milieux et à un moment donné, tendance à prononcer ἄρισ-(σ)τα, etc. C'est ce qui a dû se produire pour le σ, dont le redoublement est de beaucoup le plus fréquent dans les inscriptions (cf. p. 5, note 6).

1. Les syllabes sont prolongeables ou non, suivant qu'on peut ou non les prolonger, par comparaison avec leurs voisines, sans défigurer l'aspect du mot, sans « faire violence à la langue ». Sous ce rapport, la sensibilité varie d'un idiome à l'autre, parfois avec des différences très considérables (v. Verrier, *Métrique anglaise*, I, § 109, et Sievers, *Phonetik*, 5e éd., 1901, § 694, 704 et suiv.).

quand elle est longue ; sinon, la consonne suivante (qui était longue en grec ancien). Ce second mode d'accommodation est moins agréable peut-être à l'oreille, moins satisfaisant, surtout quand la consonne à prolonger est invoisée et que la durée métrique dépasse deux temps premiers. Aussi préfère-t-on souvent prolonger dans le chant les voyelles brèves, comme nous le faisons d'ordinaire en français [1]. Mais notre versification n'est pas quantitative. Comment les choses se passaient chez les Grecs, nous ne pouvons que le conjecturer. Dans les hymnes à Apollon, la voyelle brève est écrite deux fois quand la syllabe se chante sur deux notes de hauteur différente : c'est là un cas distinct du simple allongement, sur lequel il ne peut guère nous renseigner. Et puis ces hymnes ne remontent sans doute qu'à la fin du IIe siècle avant notre ère. Il est probable qu'à l'origine, où la musique était d'ailleurs plus simple, on ne prolongeait la voyelle que si elle était longue. Jamais il n'a dû cesser d'en être ainsi dans la diction poétique correcte (avant le jour, du moins, où la quantité des voyelles a été bouleversée par la transformation du « ton » en accent).

L'*adaptation* de la quantité aux durées métriques n'est jamais parfaite, pas plus dans le chant que dans la poésie : on ne se rapproche que plus ou moins des rapports indiqués par les notes ou par les signes ⏑, —, etc. ; il arrive même parfois qu'on les renverse (v. Rousselot, *Principes*, II, p. 1099, et Verrier, *Métrique anglaise*, III, §§ 217, 229, 253). Il faut, naturellement, tenir compte des silences. Il est clair qu'une syllabe quantitative se termine avec son dernier son, si bien qu'elle ne peut être prolongée par un silence. Mais, comme les durées rythmiques, ou métriques, commencent et se terminent à l'attaque d'une syllabante, tout

1. Il n'est pas rare, cependant, que dans la diction poétique nous prolongions les consonnes initiales (MM. Landry et Grammont l'ont aussi observé) : c'est afin de donner aux durées rythmiques, en particulier aux pieds, la valeur requise par le mètre ou par l'isochronisme.

silence appartient à la même durée rythmique que la syllabe précédente, du moins à l'intérieur d'un pied, et peut ainsi s'ajouter à une brève afin de parfaire la valeur d'une longue. Il va sans dire qu'on n'obtient jamais qu'une approximation plus ou moins grande. Et puis il y a des « silences morts », qui ne comptent pas dans la mesure, mais où, quand, comment ? Quant aux « points d'orgue », il est facile d'en régler la durée de manière à ne pas interrompre l'isochronisme : on donne à la mesure ou au pied la valeur de deux (v. Landry, *La théorie du rythme*, Paris, 1911, pp. 402 et suiv., Verrier, *L'isochronisme dans le vers français*, Paris, 1912, ex. IV, etc.).

Toutes ces considérations auraient besoin d'être plus longuement développées. Mais ce n'est pas de métrique ni de musique qu'il s'agit ici : c'est de la quantité en général.

*
* *

Le présent article avait pour but d'établir qu'auprès des syllabes proprement dites, dont la délimitation semble parfois encore incertaine, il y a des syllabes quantitatives, c'est-à-dire des intervalles de temps qui commencent chacun avec une syllabante, voyelle ou consonne, voyelle presque toujours. La démonstration est faite : la quantité s'évalue bien à partir de la syllabante, inclusivement, en tenant compte des semi-voyelles ou des consonnes dont elle est suivie.

Ce qu'il faut mesurer, au point de vue de la phonétique historique, de la morphologie et de la métrique, ce sont les syllabes quantitatives.

Paul Verrier.

NOTE SUR LA VERSIFICATION FINNOISE

La versification finnoise n'est qu'à demi quantitative, et sous une forme si spéciale qu'on n'y saurait aucunement voir un emprunt aux peuples voisins, Germains ou Slaves.

Le vers populaire, celui du *Kalevala*, constitue une tripodie trochaïque précédée d'une base. On ne tient compte de la quantité que dans les syllabes accentuées : par conséquent, elles reçoivent le temps marqué et conservent leur accent quand elles sont longues, elles tombent dans la partie faible du pied et perdent leur accent quand elles sont brèves. D'après une récente communication de M. Serruys à la Société de linguistique, il en a été de même dans la versification grecque au moment où elle allait cesser d'être « quantitative » (d'après la prononciation ancienne) pour devenir « accentuelle ». Cette concordance montre que le phénomène, si étrange qu'il paraisse à première vue, n'est pas le résultat d'une convention.

Autre particularité de la versification finnoise : quand la syllabe proprement dite contient une diphtongue croissante, comme *uo* dans *suomi*, on a toujours une longue. Il semble donc qu'en pareil cas le compte de la quantité ne commence pas avec la syllabante (*o*), mais avec la semi-voyelle précédente (*u*). C'est qu'au moment où s'est fixée la versification, ces diphtongues étaient décroissantes, comme le prouve l'aplanissement de *uo* en *uu* [*ū*] dans certains mots, à moins qu'elles ne fussent encore des voyelles simples : [*ṓ*] > [*u̯ǫ́*] > [*ū*], comme dans l'allemand *gōt* > *guot* > *gūt*, ou bien [*ṓ*] > [*u̯ǫ*] > [*u̯ǫ̀*], à peu près comme dans

l'italien *bōno* > *buono*. Aujourd'hui, d'ailleurs, le second élément, c'est-à-dire la syllabante actuelle, *o* dans *suomi*, etc., se prolonge au besoin dans la prononciation. M. Wicklund, d'Upsal, le finnologue bien connu, m'a confirmé ces deux explications, que je lui ai soumises, sans parler de métrique, comme de simples faits de phonétique historique ou auditive.

Dernière remarque : les diseurs de *runot* se conforment au rythme du vers, dans le chant, la mélopée ou la παρακαταλογή, en marquant l'ictus aux dépens de l'accent ; mais les lecteurs ordinaires sacrifient presque toujours le rythme poétique à l'accentuation.

Paul Verrier.

NOTES
SUR LE DIALECTE TSAKONIEN

Pour les lecteurs de cette Revue auxquels serait peu familière la dialectologie néo-hellénique je rappelle que la Tsakonie est une région du Péloponnèse située au sud du golfe de Nauplie, bornée à l'est par la mer et s'appuyant à peu près dans toutes les autres directions sur les contreforts du Parnon. Le chef-lieu en est Léonìdhion, vulgairement Lénìdhi, au nord ou nord-ouest duquel sont situés les villages ou hameaux de Pramateftì, Pèra Mèlana, Tyròs, Saint-André, Phoùska, Sìtæna, Kastànitsa, Prastòs, Sokhà, Voskìna. Le tout compte environ 8000 habitants, dont la moitié réside à Lénìdhi.

Le tsakonien est un dialecte très éloigné du grec commun. « Comment te portes-tu, m. à m. comment es-tu ? », gr. com. πῶς εἶσαι, s'y dit *phur ẹsi*. Gr. com. ὥρα καλή « bonne (vous soit l') heure », tsak. *ụra kạ*. Gr. com. καλῶς ὥρισες « sois le bienvenu, m. à m. tu as bien ordonné », tsak. *kaur ekokạere* = καλῶς ἐκοπίασες, m. à m. « tu as bien pris la peine ». Gr. com. θὰ πάω στὸ σπίτι « j'irai à la maison », tsak. *ṣạ zạu than dzẹa* = θὰ διάβω στὴν κέλλα. Gr. com. δῶσε μου ψωμί « donne-moi du pain », tsak. *zị mi ạnde* = δίδε με ἄρτον. Les Grecs qui entendent ce parler pour la première fois ne se doutent ordinairement pas qu'ils ont affaire à une variété de leur propre langue.

L'intérêt du tsakonien au point de vue néo-hellénique est assez grand. On sait que les patois grecs modernes reposent non pas sur les anciens dialectes, mais sur la langue commune, la κοινή. Or, le tsakonien a passé pendant longtemps pour un descendant direct du dorien, voire même du laconien. Il s'agit donc de savoir dans quelle mesure et de quelle façon des popu-

lations péloponnésiennes ont pu se soustraire pendant une aussi longue suite de siècles à des influences extérieures.

Le sujet vient d'être traité une fois de plus par M. C. A. Scutt dans une étude qu'il a intitulée *The Tsakonian Dialect* et publiée aux tomes XIX et XX, pages 133-173 et 18-31 de l'Annuaire de l'École anglaise d'Athènes. Ces deux articles comprennent, l'un quelques considérations historiques et bibliographiques, suivies d'un bref aperçu phonétique et morphologique, l'autre cinq contes avec leur traduction. L'ensemble représente un louable effort pour mettre sous les yeux des lecteurs qui n'ont pas pratiqué les travaux spéciaux sur la matière, tels que ceux d'Ikonomos, de Deville et de Deffner, un tableau des particularités les plus marquantes du dialecte tsakonien.

Comme l'auteur, au cours de son exposé, a repris en détail, avec des vues nouvelles, quelques-unes des questions que j'avais antérieurement envisagées et m'a implicitement invité à une courtoise discussion, je vais, dans la première partie de ces notes, m'efforcer de répondre à ses critiques point par point, en déclarant dès maintenant qu'elles ne m'ont nullement convaincu et en lui faisant à mon tour diverses objections.

I. *Disparition du σ intervocalique.* — Après avoir observé à Chio des faits non douteux de dissimilation du σ intervocalique, corroborés par une foule d'autres sur toute l'étendue du territoire hellénique, j'en ai rapproché des phénomènes du même genre attestés dans les dialectes grecs de l'Italie méridionale, puis le traitement du σ intervocalique en Tsakonie[1]. Constatant en l'espèce entre le bovésien et le tsakonien, une correspondance aussi rigoureuse que pouvait le permettre l'état des deux dialectes, j'en ai conclu que la disparition du σ intervocalique était, en Tsakonie comme à Bova et comme dans tous les patois grecs

1. *Études de linguistique néo-hellénique*, I, 444-445.

connus de moi, un fait de dissimilation néo-hellénique n'ayant par conséquent rien de commun avec le laconien Κυνεουρεῖς = Κυνοσουρεῖς, μῶα = μοῦσα, etc. M. Scutt est d'accord avec moi pour rejeter la vieille théorie, mais il ne me suit pas au delà et fait à celle que j'ai soutenue les critiques que voici :

1° « The fact that these phenomena occur only in particular verb forms is as fatal to Pernot's as to the earlier explanation. There is nothing in Tsakonian like the forms which Pernot quotes from Chios : ὁ Πυρκούης, τοῦ Πυρκούσῃ, οἱ Πυρκοῦσοι, and πόες (= πόσες), but πόσο, πόσῃ. » Ainsi, parce qu'en tsakonien les verbes seuls, comme on le sait, ont perdu le σ intervocalique, il ne saurait, d'après M. Scutt, y être question d'une dissimilation du σ. Mais tout d'abord le bovésien, lui aussi, ne connaît plus cette dissimilation que dans les verbes. Que pense de cela M. Scutt ? En outre, à Chio même, la dissimilation est un phénomène beaucoup moins fréquent dans les substantifs et adjectifs que dans les verbes. Nulle part dans cette île, à ma connaissance, les formes nominales dissimilées, non seulement ne se sont étendues analogiquement à tout un paradigme, comme cela est le cas dans certaines localités chiotes pour les formes verbales, mais même n'en ont entraîné une seul autre : τοῦ Πυρκούσῃ, οἱ Πυρκοῦσοι, etc. gardent leur σ, malgré ὁ Πυρκού(σ)ης, tandis qu'on voit νὰ χά(σ)ῃς entraîner νὰ χά(σ)ω, νὰ χά(σ)ῃ, νὰ χά(σ)ωμε, νὰ χά(σ)ετε, νὰ χά(σ)ου. Il ressort nettement des exemples chiotes recueillis que le nom. sing. et l'acc. plur. n'ont nullement, au point de vue de l'analogie, une influence comparable à celle de la 2e pers. du sing. qui, elle, joue un rôle prépondérant. On trouve aujourd'hui à Chio Πυρκούσης → Πυρκούης et πόσες → πόες, parce que la règle de dissimilation est encore en vigueur. Ce qu'on sait du dialecte montre que, le jour où il n'en sera plus ainsi, on rétablira Πυρκούσης, πόσες sous l'influence des autres cas : comparer παιδάκι → παιδάϊ (avec dissimilation du κ intervocalique sous l'influence de la conjonction καὶ) qui prend

la forme παιδάτσι [1] à cause de παιδακιοῦ *pezakyu* → παιδατσοῦ *pezatsu*, παιδάκια *pezakya* → παιδάτσα *pezatsa*, etc. A Chio aussi, les verbes seuls garderont alors trace du phénomène. Je ne vois dans tout cela rien de si funeste à mon explication ; bien au contraire.

2° « All the forms in which the dissimilation is supposed to have occurred are with one exception hypothetical and may never have existed. » La première des formes hypothétiques blâmées par M. Scutt est le pluriel *ὁροῦες pour (*ὁροῦσες) = ὁρῶσαι, par laquelle j'ai expliqué le nominatif singulier tsakonien ὁροῦα = ὁρῶσα. On ne peut échapper ici à une hypothèse, puisque le fém. plur. est maintenant identique au masc., ὁροῦντε = ὁρῶντες, et que de toute évidence (telle est aussi l'opinion de M. Scutt) il s'agit d'un masculin qui a remplacé un féminin *x*, dont subsiste le nom. sing. ὁροῦα. Quelle était cette forme *x* ? Pour M. Scutt le plur. de γροῦσσα (γλῶσσα) étant *ĝrusse*, où il convient de voir γροῦσσαι (γλῶσσαι, c'est en effet l'orthographe par -αι qu'adopte l'auteur dans ses paradigmes, p. 168), « il n'y a pas le moindre témoignage d'un plur. en -ες dans les mots de ce genre en tsakonien ».

A mon avis, les faits que nous atteignons prouvent exactement le contraire. Dans ses désinences plurielles, le tsakonien a suivi l'évolution du grec commun, qui a partout remplacé analogiquement -αι par -ες : gr. anc. αἱ ἡμέραι, αἱ γλῶσσαι, gr. mod. οἱ μέρες, οἱ γλῶσσες. Ce dialecte a de plus pratiqué, à une date ultérieure, la suppression du ς final, conformément à une règle sur laquelle je me suis également expliqué [2] ; des exemples de ce phénomène en tsakonien sont γουναῖκα, plur. nom. et acc. γουναῖτσε (γυναῖκες), ψαρᾶ (ψαρᾶς), plur. nom. et acc. ψαράδε (ψαράδες), ὅποιε (pour ὅποιος avec changement de ο en ε après *y* et

1. *Revue des Études grecques*, XVIII (1905), p. 253 sqq. ; *Études de linguistique néo-hellénique*, I, 454-471.
2. *Études*, I, 425-429.

disparition du ς), ὅποια, ὅποιε (pour ὅποιον), mot d'importation récente, plur. fém. nom. et acc. ὅποιε (pour ὅποιες), etc., etc., sans oublier le masc. plur. ὁροῦντε pour ὁροῦντες = ὁρῶντες. Cette suppression du ς final, que M. Scutt a traitée, me semble-t-il, par prétérition, n'est pas spéciale au tsakonien ; elle est attestée à Chio, à Bova, ailleurs encore et, qui plus est, *dans le Péloponnèse*. Je n'ignore pas qu'on l'a expliquée en tsakonien par un changement préalable de ς en ρ, puis par la disparition de ce ρ, et je ne sais si M. Scutt partage cette opinion ; mais elle me semble difficilement soutenable.

Toute hypothétique qu'elle soit, la forme *ὁροῦσες s'appuie donc sur un certain nombre de réalités. En revanche, c'est le maintien de la désinence -αι, prononcer *e*, dont part l'auteur pour contester *ὁροῦσες, qui demeure, jusqu'à plus ample informé, hypothétique et gratuit. Une objection tirée du fait qu'on est en présence d'une forme nominale avec extension analogique, *ὁροῦ(σ)ες, ὁροῦ(σ)α paraîtrait plus légitime. Encore serait-il aisé de répondre que le paradigme en question se trouve dans une situation exceptionnelle, puisqu'il est ramené à deux formes seulement, l'une pour le singulier et l'autre pour le pluriel. On sait en effet que ces participes tsakoniens ne se sont conservés que dans les formes périphrastiques du verbe : masc. sing. : *ẹṇi orụ* (εἶμαι ὁρῶν), *ẹsi orụ*, *ẹni orụ*, plur. *ẹme orụnde*, *ẹthe orụnde*, *ịṇi orụnde* ; fém. sing. *ẹṇi orụa*, etc., plur. *ẹme orụnde*, etc. ; neutre sing. *ẹṇi orụnda*, etc. ; plur. *ẹme orụnda*, etc., ce neutre sing. semblant n'être autre chose que le neutre plur. lui-même[1]. On peut noter en passant, car il en sera question plus loin, l'étrangeté de ce dialecte qui emploie des masculins pour des féminins et peut-être des plur. neutres pour des sing. neutres.

La suite de l'exposé de M. Scutt est d'une rédaction peu heureuse, car un lecteur n'ayant pas mon article sous les yeux

1. J'emploie ici le dubitatif, à cause de l'existence en grec commun d'un participe invariable, sorte de gérondif, terminé en -α en grec médiéval et en -ας en grec moderne : γράφοντας, ἀγαπῶντας, etc.

peut en conclure, à tort, que j'ai cru à l'existence dans le tsakonien actuel de nombre de formes qui lui sont parfaitement inconnues. M. Scutt n'a vraisemblablement voulu qu'exprimer ses doutes sur les types *θὰ ὁρά(σ)ῃς, *θὰ ποί(σ)ῃς, *θὰ ὁρά(σ)ωσι [1], *θὰ ποί(σ)ωσι, *ἐγράψα(σ)ι en tant que types de vieux tsakonien. Le tsakonien moderne donne en effet θὰ ὁράρε (= θὰ ὁράερε), θὰ ποίερε, θὰ ὁρᾶνι, θὰ ποίωϊ, ἐγράβαϊ. Pour justifier *θὰ ὁρά(σ)ῃς, *θὰ ποί(σ)ῃς, * θὰ ποί(σ)ω(σ)ι, je n'ai rien à ajouter à ce que j'ai écrit antérieurement et qui n'a pas convaincu l'auteur, ni rien à en retrancher; on verra plus loin quelle explication il propose lui-même. En ce qui concerne *ἐγράψα(σ)ι, je ne puis que répéter ce que j'ai déjà dit et que n'a pas discuté M. Scutt : le tsakonien emploie maintenant, au lieu d'ind. aor. de ce genre, des formes en -κα, en -βα, ou en -α, ἐμποίκα (ἐποίησα), ἐγράβα (ἔγραψα), ἐλιχνία (ἐλίχνισα), mais le maintien de subjonctifs comme νὰ γράψου (νὰ γράψω), νὰ βάψου (νὰ βάψω), etc. atteste suffisamment l'existence tsakonienne du type ἔγραψα.

3° « In all the analogies assumed, it is always a small number of cases which causes analogous changes in a much larger number, instead of the larger number affecting the smaller, which is what one would naturally expect, and what does in fact happen in all well-established cases of analogy. » Cette objection est d'un grammairien, mais non d'un linguiste. Le nombre des formes, établi d'après un paradigme, est factice. Il s'agit de savoir ce qui se passe dans le langage parlé. Or, un fait indubitable est que par exemple la 2e pers. du sing. impose son traitement du σ à toutes les autres. Les paradigmes de Pyrghi comparés à ceux de Vessa (Chio) donnent à cet égard la plus complète certitude [2]. On trouve dans le village de Pyrghi :

1. *Θὰ ὁρά(σ)ωσι, que je m'étais à dessein abstenu de citer, est un cas spécial. Les probabilités sont ici, autant que j'en puis juger, en faveur d'un fut. aor. dissimilé (θὰ ὁράου, etc.), confondu, au point de vue de la forme, à une date toute récente, avec le type commun de futur imperfectif θὰ ἀγαπάω, etc. ; d'où la 3e pers. du plur. θὰ ὁρᾶνι = θὰ ὁρᾶνε, comme θὰ ἀγαπᾶνε.

2. *Études*, I, 457-461.

νὰ χάσω, νὰ χά(σ)ῃς, νὰ χάσῃ, νὰ χάσωμε, νὰ χάσετε, νὰ χάσου, avec dissimilation à sing. 2. Le village de Vessa présente : νὰ χά(σ)ω, νὰ χά(σ)ῃς, νὰ χά(σ)ῃ, νὰ χά(σ)ωμε, νὰ χά(σ)ετε, νὰ χά(σ)ου. Qu'est-ce là, sinon une extension analogique de la deuxième personne aux cinq autres ? Quand de plus on retrouve dans l'Italie méridionale, à Bova : νὰ τσερά(σ)ω (= νὰ ξεράσω), νὰ τσερά(σ)ῃ(ς) (avec disparition ultérieure du ς final), νὰ τσερά(σ)ῃ, νὰ τσερά(σ)ωμε, νὰ τσερά(σ)ετε, νὰ τσερά(σ)ουσι, n'est-il pas d'une bonne méthode d'expliquer de même le tsakonien νὰ ποί(σ)ου (= νὰ ποιήσω), νὰ ποί(σ)ερε (avec remplacement ultérieur du ς final par ρ[1]), νὰ ποί (= νὰ ποί(σ)ῃ), νὰ ποί(σ)ωμε, νὰ ποί(σ)ετε, νὰ ποί(σ)ωσι → νὰ ποίωϊ (ce dernier sur le modèle de νὰ γράψω(σ)ι, où il s'agit encore d'une dissimilation) ?

4° « In the one case, where if anywhere dissimilation of σ would inevitably have occurred, the future and subj. forms of -ζω verbs, it does not take place. Thus the future of γιουρίζου is θὰ γιουρίσου, θὰ γιουρίσερε, θὰ γιουρίσῃ, θὰ γιουρίσουμε, θὰ γιουρίσετε, θὰ γιουρίσωϊ, and the futures of νυρίζου (μυρίζω), κ'ρίζου (= πλύνω), θαυμάζου are similarly formed. » M. Scutt n'ignore pas, puisqu'il en cite lui-même des exemples, p. 153, que les verbes vraiment tsakoniens de ce type présentent *nd* au lieu de *ζ* : ψειρίντου (ψειρίζω), μαίντου (μαδίζω), χέντου (χέζω), σερίντου (θερίζω), etc.[2] Le subj. aor. de ces verbes est en -τσου, évolution phonétique de ξω[3], qui lui-même est un remplaçant analogique de -σω : νὰ ψειρίτσου (νὰ ψειρίξω, gr. com. ψειρίσω), νὰ μαΐτσου (= μαδίξω, gr. com. μαδίσω), etc. La question de dissimilation du σ intervocalique ne s'est donc pas posée ici. Quant aux formes en -ζω

1. Pour l'ε, voir *Études*, I, 92 sqq.

2. Encore un laconisme suspect. M. Scutt y voit, après d'autres, l'évolution *ζd* → *dd* → *nd*. Avant de me ranger à cette opinion je voudrais me persuader qu'un groupe *ndζ* ne saurait aboutir à *nd* en tsakonien, ce dont je ne suis rien moins que sûr. Le chiote moderne (*Etudes*, I, 295-297) connaît dans des cas semblables l'évolution *ζ* → *ζζ* → *ndζ* ; le bovésien en est à l'étape *dζ*.

3. On a vu plus haut que cette évolution existe également à Bova : νὰ ξεράσω → νὰ τσερά(σ)ω.

citées par M. S., elles constituent en tsakonien des néologismes. Importées dans le dialecte à une époque où la désinence de sing. 2 était en -ερε et non plus en -ῃς, elles ne pouvaient que garder leur σ intervocalique.

Voici maintenant quel est le point de vue de M. Scutt.

1° Type νὰ ποίου. — Les verbes auxquels appartient ce type ont un passé en -κα. Parmi les formes de cette catégorie θὰ θύου, θὰ ὁράου sont des fut. imperfectifs. De plus μαραίνου, θὰ μαράνου, ἐμαράγκα, π'είρου (σπείρω), θὰ π'είρου, ἐπ'είρκα, ἀρήκ'ου (αἴρω), θὰ ἄρου ἄṅga (*ἄρκα) offrent un aoriste non sigmatique en regard du passé en -κα. Enfin, κίνου (πίνω) donne également : passé ἐṅgίκα, fut. θὰ κίου. Toutes ces formes ont amené par analogie des futurs non sigmatiques correspondant à des passés en -κα: φοροῦ, θὰ φορέου, ἐφορέκα (φορῶ) τσιμοῦ, θὰ τσιμήου, ἐτσιμήκα (ξεμῶ), νέσου, θὰ νέου, ἐνέκα (γνέθω).

Je doute que θὰ ὁράου soit en tsakonien un futur imperfectif. M. Scutt cite lui-même, p. 169 : (ὁρῶ), ind. prés. ὁροῦ, subj. prés. νὰ ὁρήνου, fut. imperf. θὰ ὁρήνου. Qu'il y ait pour le paradigme de θὰ ὁράου, et dans une certaine mesure, possibilité d'une confusion de *formes* avec le grec commun θὰ γελάῃ, θὰ γελᾶνε (cf. θὰ ὁρᾶνι), oui. Mais θὰ ὁράου ne me paraît pas plus un fut. imperfectif que θὰ τσεράω = θὰ ξεράσω à Bova, ou θὰ χάω = θὰ χάσω à Chio. Et il en va pareillement de θὰ θύου. L'opinion de M. Scutt fût-elle juste sur ce point, il resterait encore que je ne saurais me représenter un paysan, même tsakonien, opérant une analogie du genre de celle qui a été posée par lui.

2° Type ὁροῦα. — A côté du part. prés. ὁροῦ, ὁροῦα, ὁροῦντα, le tsakonien possède un participe aoriste ὁρακού, ὁρακοῦα, ὁρακοῦντα, que M. S. rattache à ἑωρακώς, υῖα, ός. Puis il ajoute : « The two sets of terminations have been contaminated, and the perfect ending -οῦα (-υῖα) has prevailed in the fem. sg. » Ainsi 1° ὡρακυῖα serait devenu phonétiquement ὡρακοῦα, et 2°, ὡρακοῦα agissant sur le part. prés. ὁροῦσα ou ὁρῶσα, l'aurait changé en

ὁροῦα. Admettons pour un instant l'hypothèse de M. Scutt. Au féminin le parfait influe sur le présent : ὡρακοῦα amène ὁροῦα. Mais le neutre est ὡρακοῦντα (au lieu de ἑωρακός) : ce serait donc ici le présent qui aurait influé sur le parfait : ὁροῦντα amenant ὡρακοῦντα. Pourquoi ce chassé-croisé ? L'hypothèse du reste se heurte à une impossibilité phonétique : le tsakonien, qui donne μυῖα *mu̯za*, υἱός *ize*, aurait changé ὡρακυῖα en *orakṵza* et non en *orakṵa*.

Je ne découvre donc là aucun fait tangible et préfère continuer à voir dans les formes en question, pour le présent, ὁρῶν, ὁροῦσα, pour le passé, les désinences -ών, -οῦ(σ)α de εἰπών, ἰδών, λαβών, etc., développées dans ce dialecte au point de former des participes nouveaux à l'aide du thème du passé : ἐγράβα (passé de γράφω); γραβού, γραβοῦα, γραβοῦντα (= γραβών, γραβοῦσα, γραβόντα) ἐβαία (passé de βαίζω), βαϊού, βαϊοῦα, βαϊοῦντα· ὡράκα (passé de ὁρῶ), ὁρακού, ὁρακοῦα, ὁρακοῦντα, etc. Les parlers de l'Italie méridionale ont conservé des participes de ce genre [1], mais sous une forme invariable et avec un accent souvent modifié analogiquement : ὀράμοντα, ἔρτοντα, φύ(γ)οντα, βάλοντα, φωνάσοντα, σφάφσοντα (σφάξοντα), μείνοντα, σπείροντα, σύροντα ; cf. les dissyllabiques δόντα (ἰδόντα), πόντα (εἰπόντα) ainsi que στασόντα refait sur *ἐστάσην (ἐστάθην).

3° -αϊ, -ωϊ. Types ἐγράβαϊ, fut. θὰ γράψωϊ, passé passif ἐγράφταϊ. — " In the fut. act. of -άω verbs, and in the fut. pass. of all verbs the 3rd pl. is in -νι. *e. g.* θὰ 'ράνι, θὰ ὁρατ'οῦνι, θὰ γραφτοῦνι. From this it appears that at some time the -ν of the imperfect and aor. spread to all 3rd plurals in Tsakonian as generally in Modern Greek." Rien encore n'est moins sûr. M. Scutt sait comme moi que la désinence -σι s'est maintenue jusqu'à ce jour dans un grand nombre de dialectes néo-helléniques. On est donc autorisé à chercher -ασι, ωσι dans les dési-

1. Morosi, *Otrante*, 138.

nences tsakoniennes -αϊ, -ωϊ. L'ω de ωϊ (θὰ γάψω[σ]ι) est une raison de plus ; on verra ci-dessous que, pour faire concorder cet ω avec sa théorie, M. Scutt doit recourir à un étrange *θὰ γράφων au lieu de θὰ γράφουν. D'autre part on sait que la désinence -σι n'est évincée que progressivement dans les dialectes : certains temps sont atteints avant d'autres et le subj. aor. pass. tsakonien, sur lequel s'appuie M. Scutt pour conclure à une généralisation de la désinence -ν dans ce parler, porte plutôt la marque d'une influence récente de la langue commune que d'une longue persistance dialectale : comparer l'actif d'aspect ancien θὰ γράψωμε, θὰ γράψετε, θὰ γράψωϊ et le passif d'aspect moderne θὰ γράφτοῦμε, θὰ γραφτῆτε, θὰ γραφτοῦνι (= θὰ γραφτοῦνε). Quant à θὰ 'ρᾶνι, il en a été question ci-dessus (p. 158, n. 1 et p. 160) ; son caractère de forme influencée, elle aussi, par la langue commune lui enlève toute valeur.

Mais faisons abstraction de ces diverses objections : l'explication même de M. Scutt va nous en donner de plus fortes encore.

Partant du principe ainsi posé par lui, l'auteur rétablit en tsakonien des pluriels *ὡράκαν, *ἐγράβαν, *ὡράτ'αν, *ἐγράφταν, *θὰ γρὰφων (?), *θὰ 'ράν, *θὰ 'ρατ'ούν, *θὰ γραφτούν, auxquels il s'agit d'ajouter un ι final. Cet -ι M. Scutt l'emprunte à des formes du verbe être, εἶγι et ἦηgι, prés. et imparf. plur. 3. Je cherche en vain dans cette explication de quelle façon le ν final de l'étrange *θὰ θράφων aurait cédé la place à ι pour donner θὰ γράφωϊ ; M. Scutt déclare seulement que le maintien du ν dans θὰ 'ράνι, θὰ 'ρατ'οῦνι, θὰ γραφτοῦνι a pour cause la position de l'accent. Voilà qui est vite dit.

Je ne dresserai pas à mon tour, pour conclure, la liste des formes et des faits hypothétiques auxquels a eu recours M. Scutt afin d'étayer son argumentation et me bornerai à rappeler comme dernière observation, que nulle part il n'a tenu compte du bovésien. Ce dialecte doit d'autant moins être mis purement et simplement à l'écart qu'il offre sur tous ces points une concordance pour ainsi dire mathématique avec le tsakonien.

II. *Changement de θ en σ*[1]. — Le tsakonien, suivant l'auteur, est en ceci l'héritier du laconien ; le changement de θ en σ à Symi et à Ikaria (et à Bova et en Asie mineure) n'a rien à voir avec la question de θ = σ en tsakonien. Ainsi envisagé, le problème est insoluble pratiquement et c'est pourquoi il me paraît inutile de reprendre en détail les objections de M. Scutt. Nous sommes, lui et moi, d'accord sur un point : le nombre de mots tsakoniens attestant un changement de θ en σ est trop restreint pour qu'il y ait lieu d'admettre une évolution phonétique dans toute sa plénitude. Mais je ne saurais le suivre, quand il déclare que « the only explanation is that at the time when Laconian used σ for θ, a number of such words spread to the Tsakonian district, and have since become reduced under the influence of Modern Greek ». L'existence d'un laconien *δαίθω pour δαίω (tsak. *ẓęsu*) me laisse sceptique. Si dans ἀλέθω *alęsu* le *s* était laconien, ce verbe aurait-il l'*e* que le gr. com. ἀλήθω a pris à ἄλεσα ? Quand on voit le gr. mod. λεβίθα (fém. refait sur le neutre λεβίθι) correspondre au gr. anc. ἔλμινς, par une évolution phonétique d'ailleurs obscure, et qu'on retrouve à peu de chose près cette évolution dans le tsak. *lęuisa* pour λέμιθα, un *s* laconien est bien peu vraisemblable. Je m'en tiens donc à ce que j'ai écrit : « les rapports entre la substitution laconienne du σ au θ et le changement tsakonien de θ en σ sont vraiment trop vagues pour qu'on puisse songer, dans le cas présent, à une survivance de formes anciennes ». Ce sont sans doute les questions connexes et la diminution croissante des prétendus laconismes du tsakonien qui auront ici raison des dernières hésitations.

III. *Verbe être*[2]. — M. Scutt fait à mon exposé deux critiques : il est improbable que la voyelle initiale d'une seule

1. *Études*, I, 312-314. J'ai prétendu qu'en tsakonien θ n'était devenu σ que devant *i* ou *e* et rapproché à ce point de vue le tsakonien d'autres dialectes modernes.

2. *Revue des Études grecques*, XXIII (1910), p. 62-71.

forme (sing. 3 *ẹni*) ait pu s'étendre à tant d'autres et, en se plaçant à ce point de vue, il est difficile de voir pourquoi plur. 3 garde intact son *i* initial (*ịṇi*). Je ne m'arrête plus à la première objection; voir d'ailleurs Dawkins, *Asie min*[1]., 282. Quant à la seconde, les textes médiévaux y répondent en attestant une certaine répugnance à l'unification vocalique initiale de sing. 3 et de plur. 3. On a dit d'abord ἔνι aux deux nombres. Au pluriel, cet ἔνι s'est changé en *ἔναι → εἶναι, qui est courant dans les textes dès le XIIe-XIIIe siècle. Pour le singulier, l'évolution a été la même, mais ἔναι a duré et c'est seulement au XVe siècle qu'on s'est décidé à l'unification vocalique évitée jusque là : εἶναι sing. 3 et plur. 3 (à côté de εἶμαι, εἶσαι, εἴμεθα, εἶστε). Au XVIe, le grammairien corfiote Sophianos donne toujours sing. 3 ἔναι, plur. εἶναι et, parmi les dialectes modernes, ceux d'Otrante, quelques-uns d'Asie mineure[2], d'autres encore, continuent à faire la même distinction, dont la portée linguistique subsiste, malgré l'état du grec commun, qui a opéré la confusion.

Pour l'auteur, les formes tsakoniennes *ẹṇi* (= ἔμι)[3], *ẹsi*, *ẹme* proviennent du dorien ἐμμί, ἐσσί, εἰμέν ou εἰμές; *ẹthe* remonte à ἐστὲ par un laconien ἔττε; *ịṇi* est εἰσί, avec changement de -σι en -νι, sous l'influence de *ẹni* ou des plur. en -νι. Il n'est arrêté dans cette voie, ni par la contradiction que présentent ἔνι, forme commune[4], et ἐμμί, ἐσσί, formes dialectales, ni par l'aspect tout moderne de l'imparfait, pour lequel il reproduit dans ses grandes lignes l'explication que j'ai moi-même donnée. Enfin il tombe dans un cercle vicieux, puisqu'il a déjà attribué (p. 150), l'ι des plur. en -νι à l'influence de *ịṇi*, et n'explique en aucune façon comment il se fait, si *ịṇi* contient la finale de *ẹni*, qu'il ait un *n* mouillé, alors que *ẹni* n'en a pas.

1. Dawkins, *Modern Greek in Asia minor* (Journal of Hell. Stud., XXX, 1910).
2. Dawkins, *ouvr. cité*, p. 127.
3. La forme *ẹmi* s'est conservée à Kastanitsa ; le lénidiote change phonétiquement *mi* en *ṇi*.
4. *Mém. de la Soc. de ling.*, IX (1896), 170-188.

IV. Tels sont les points principaux sur lesquels je tenais à revenir, après l'exposé de M. Scutt. Ce ne sont pas les seuls qui, dans son étude, donnent prise à la critique. Parmi les phénomènes soi-disant exclusivement attestés en tsakonien l'auteur cite (p. 154), ξ → τσ, qui se retrouve à Bova, τι → κι, connu à Lesbos et à Mesta (Chio). L'étymologie ἀναίσθητος admise pour ἄτ'ητος = ἄφαντος à Symi (p. 155) est des plus sujettes à caution ; εἴμετ'ε dans cette île ne remonte pas à εἴμεστε, mais à εἴμεθα[1]. Le chapitre des pronoms (p. 162 sqq.) est peu satisfaisant. Les comparaisons avec d'autres dialectes y manquent presque totalement. Il y avait lieu de rapprocher de ἐζού = ἐγώ le chypriote ἐγιώ et d'en tirer la conclusion que dans ἐζού le ζ remplace non pas un γ, mais un *yod*, tout comme du reste dans μοζοῦ (μογῶν) (fut. θὰ μοζάου, passé ἐμοζάκα), formes analogiques de celles, conservées ou non, dans lesquelles le γ précédait *e*, *i*.

Ces comparaisons dialectales sont essentielles dans la question du tsakonien et donnent lieu, pour *ẹndeři* (τοῦτος) par exemple, à de tout autres parallèles que ἄνδα, αὕτη, Κύπριοι ἀντετοῦς, τοῦ αὐτοῦ ἔτους, Λάκωνες (Hésychius) et même que τούνδο, τούνδα (Bova). De même, lorsqu'on se trouve en présence d'un paradigme tsakonien comme le suivant, qui est celui du pronom personnel non emphatique de la 3e pers. « lui, elle » : Sing. acc. *ẹi*, gén, *si* ; Plur. acc.-gén. *si*, c'est rester de parti pris dans le domaine hypothétique que d'y voir un ancien νίν (ou μίν, suivant Thumb) en laissant *si* de côté ; ou restreindre considérablement les chances d'une bonne solution, que de demander au seul tsakonien l'explication de ce *si*, comme le fait M. Scutt. La première question qui se pose est de savoir si le gén. *si* et l'acc. *si* ne peuvent s'expliquer par le grec moderne et provenir par exemple de της et de τις ; à Kastanitsa, le gén. plur. est *sou*, cf. τους. Pour *ẹi* = νίν, on a d'autant plus le droit de se montrer

1. Voir sur ces aspirées mes *Études*, I. p. 409-415, 425 n. 1.

sceptique qu'on trouve *ni* à Skopélos et à Aenos (Thrace), comme aboutissant phonétique de τηνε[1].

*
* *

Plus je considère le tsakonien, plus je me persuade que presque tous les vestiges laconiens ou doriens qu'on y a voulu découvrir sont illusoires. Le seul qui résiste à la critique est l'α pour η, dans des formes comme ά ἁμέρα (ἡ ἡμέρα), τὰν ἁμέρα (τὴν ἡμέρα), μάτη (μήτηρ), σάμερε (σήμερον), μᾶλι (μῆλον). D'ailleurs, ici encore, on a été trop loin. Les données d'autres dialectes permettent d'éliminer un certain nombre de ces prétendus dorismes. Ainsi, les formes pontiques ἀπαλάμα (παλάμη), ἁη Γιωργίτας (ἁη Γιωργίτης, où ἁη = ἅγιος), 'Ακρίτας ('Ακρίτης), ἀγκισοκλέφτας (ἀγκιστροκλέφτης, en parlant d'un poisson)[2] rendent très problématique le dorisme des finales tsakoniennes en -α et -α(ς) dans des mots tels que παλάμη *pạma*, ἀστρίτης *astřịta*, κλέφτης *krẹfta*, etc. Cependant cette élimination opérée, on se trouve en présence d'un résidu difficilement réductible. En sera-t-il toujours ainsi ? C'est possible. Mais un fait de ce genre saurait d'autant moins servir de base à toute une méthode de recherches, que d'autres, très caractéristiques à mon sens, nous poussent dans une direction différente.

Lénidi, chef-lieu de la Tsakonie, est situé dans une vallée, à quelques kilomètres seulement de la mer, et l'on y arrive, de l'escale, sans la moindre difficulté, à travers des jardins et des oliviers. Certains villages tsakoniens occupent, il est vrai, une position plus abrupte, mais enfin il y a quelque chose de surprenant à ce qu'un dialecte dorien se soit maintenu précisément ici, à l'exclusion de toutes les régions autrefois doriennes du Péloponnèse et notamment du Magne, dont les habitants, renom-

1. Kretschmer, *Lesbos*, 256. Cf. Archélaos, *Sinasos*, τηνωράς, πρὸ ὀλίγου, à Silata νηωράς.
2. Valavanis, *Pont*, 13 ssq.

més pour leur rudesse, se sont toujours laissé si difficilement pénétrer.

Il n'est pas moins étrange de constater que les Tsakoniens ne possèdent aucune littérature populaire, car on ne peut donner ce nom aux quelques vers publiés par Ikonomos, ni aux contes de M. Scutt, d'importation manifestement récente. L'indigence du tsakonien à ce point de vue est telle que Ikonomos, désireux de donner dans sa grammaire un texte en prose, a fabriqué de toutes pièces un dialogue. Pour avoir des spécimens du dialecte, j'ai dû moi-même demander à des enfants de me dire en tsakonien les récits de l'Évangile qu'on leur enseignait à l'école. C'est là un phénomène qu'on est tenté d'appeler non hellénique.

Extraordinaire également est l'absence de gradations dialectales. Le parler de Kastanitsa diffère de celui de Lénidhi sur certains points, phonétiques et morphologiques ; on trouve dans quelques hameaux des variations de minime importance, mais l'ensemble n'offre pas cet état normal bien connu des dialectisants et qui si souvent leur permet de découvrir, de village à village, les divers degrés de telle ou telle évolution.

Et que d'autres singularités dans la morphologie ! Des accusatifs pluriels sont employés en fonction de nominatifs : οἱ ὄνου (= οἱ ὄνους, au lieu de οἱ ὄνοι, gr. com. τὰ γαϊδούρια), οἱ ὄντου (= οἱ ὀόντους, au lieu de οἱ ὄντοι, gr. com. τὰ ὀόντια), etc. Des gén. plur. servent également de nominatifs : ἐμοῦ (= ὑμῶν), probablement aussi οἱ οὐθίουνε (= οἱ ὀφίωνε, gr. com. τὰ φίδια), οἱ τσίουνε (= οἱ τσίωνε, ital. *ziò*, gr. com. οἱ μταρμπάδες), etc. Des passés en -κα sont refaits sur des subj. aor. : νὰ γιάνου, ἐγιάγκα (gr. com. ἔγιανα), νὰ μαράνου, ἐμαράγκα (gr. com. μάρανα), etc. Des présents et des imparfaits sont remplacés par des formes périphrastiques : ἔγι γράφου (εἶμαι γράφων, gr. com. γράφω), ἔμα γράφου (ἤμαν = ἤμην γράφων, gr. com. ἔγραφα). Des parfaits et des plusque-parfaits ont des aspects comme ceux-ci : ἔγι ἔχου ὀρατέ (εἶμαι ἔχων ὀρατόν, gr. com. ἔχω (ἰ)δεῖ), ἔμαϊ ἔχουντε ὀρατέ (εἶμασι =

εἴμεθα ἔχοντες ὁρατόν, gr. com. ἔχομε (ἰ)δεῖ), ἔμα ἔχου ὁρατέ (ἤμαν = ἤμην ἔχων ὁρατόν, gr. com. εἶχα (ἰ)δεῖ), etc., etc.

M. Hesseling, frappé par des constatations de ce genre et guidé par ses recherches antérieures sur certaines langues mixtes, telle que celle des Boers et le négro-hollandais des Antilles, a, dans une étude à laquelle on ne paraît pas avoir accordé encore toute l'attention qu'elle mérite [1], émis l'opinion que le tsakonien est, lui aussi, un dialecte mixte, renfermant par conséquent une part d'éléments étrangers. A l'appui de sa thèse M. Hesseling a produit un intéressant passage de la chronique de Monembasie [2], où sont relatés les faits que voici :

Au temps de Justinien, des peuplades nomades (γένος οἱ Ἄβαρες, ἔθνος Οὐνικὸν καὶ Βουλγαρικόν), chassées du sud du Caucase, longèrent le Pont-Euxin et vinrent demander asile à l'empereur, qui leur permit de s'établir à Dorostolos en Mésie, où elles prospérèrent et d'où elles se répandirent en Thrace et en Macédoine. Sous le règne de Maurice (582-602), elles envahirent au mépris des traités, la Thessalie, l'Hellade, l'Attique, l'Eubée et même le Péloponnèse. Ce fut alors que les gens de Patras s'enfuirent à Reggio de Calabre (cf. Bova)... Parmi les Lacédémoniens, les uns gagnèrent la Sicile, d'autres fondèrent la ville côtière de Monembasie ; ceux qui étaient cultivateurs et bergers, allèrent s'installer avec leur bétail dans la région qui fut appelée Τσακωνίαι [3]. Les envahisseurs restèrent dans ces parages pendant 218 ans, et n'en furent chassés que sous Nicéphore Ier.

Quelque opinion que l'on professe sur le détail de cette chronique, il ne semble pas qu'il y ait lieu de la rejeter en bloc, et des érudits comme Gelzer [4] et Vasilief admettent le fait d'une

1. Hesseling, *De Koine en de oude dialekten van Griekenland* (Comptes rendus de l'Acad. d'Amsterdam, *Letterkunde*, 4e série. VIIIe part.). Amsterdam, 1906, 2 + 37 pag., in-8o.

2. Lambros, Ἱστορικὰ μελετήματα, Athènes, 1884, in-8o, p. 97-128.

3. Toutes les tentatives pour tirer Τσακωνία de Λακωνία et Τσάκωνες de Λάκωνες n'ont donné jusqu'ici aucun résultat satisfaisant ; voir Thumb, *Die ethnographische Stellung. der Zakonen* (*Indog. Forsch.*, IV), 212.

4. Krumbacher, *Byz. Litt.*, p. 944.

immigration étrangère, avare et slave, dans ces régions, durant le règne de Maurice.

Le lexique tsakonien n'a encore rien fourni de positif à cet égard, et il est présumable que, s'il renferme des données, parmi les mots dont on ignore l'étymologie, elles sont en nombre minime. Quant à la morphologie, elle n'est guère susceptible d'utilisation, puisque le second terme de comparaison fait défaut. En revanche, il me semble que le traitement des groupes de consonnes peut être ici de quelque intérêt. Déjà M. Hesseling a signalé les « assimilations consonantiques exagérées du tsakonien, compréhensibles dans des bouches non indigènes ». A ce point de vue le rapprochement du laconien κκ, κχ, ττ et du tsakonien *kh*, *th* pour les groupes σκ, σχ, στ paraît avoir exercé sur les recherches une fâcheuse influence. Les faits tsakoniens sont en réalité beaucoup plus complexes que ceux du laconien et il ne semble pas superflu de les énumérer, puisqu'ils permettent en outre de rendre compte des fameuses aspirées tsakoniennes, qui sont restées jusqu'ici enveloppées d'obscurité.

On peut poser en principe, et du reste démontrer, que toute aspirée tsakonienne est issue d'une consonne double. Une fois énoncé ce principe général, dont on verra ci-dessous les applications, il devient possible de suivre les destinées des groupes de consonnes qui ont abouti à ces aspirées.

Première catégorie. — Assimilation de σκ, σπ, στ, κτ : φοῦσκα **fuḳka* → *fuḳkha*, σπείρω **ppiru* → *phiru*, στόμα **ttuma* → *thuma*. Pour κτ on est dans l'indécision. Comme ce groupe s'est changé ultérieurement en *ĉt* (= χτ) et que *ĉt* lui-même est devenu *tt*, des exemples tels que **zatile* → *zathile*, **yutta* → *yutha* peuvent remonter soit à δάκτυλος, νύκτα, soit à δάχτυλος, νύχτα.

Deuxième catégorie. — Groupes de continues sourdes. On sait que ces groupes aboutissent en grec moderne à continue sourde

+ momentanée sourde : *sĉ* → *sk*, *sṣ* → *st*, *ĉṣ* → *ĉt*, etc. [1] ; la date où ce phénomène est devenu général est inconnue. Le tsakonien a suivi l'évolution commune et les groupes *sk*, *st*, *ĉt* ainsi obtenus ont subi l'assimilation : ἐσχάρα **kkạra* → **khạra*, *ὡράσθῃς **orạttere* → *orạthere*, δεχθῶ **ẓettụ* → *ẓethụ*. Le groupe σφ n'est devenu *sp* que dans certains dialectes, à cause de la différence d'articulation de *f* et de *p*. En ce qui concerne le tsakonien, l'évolution *sf* → *sp* → *pp* reste indécise et dépend de quelques étymologies ; cependant, à cause de l'*i*, *phọndile* me paraît remonter à σφόνδυλος plutôt qu'à σπόνδυλος ; je signale aussi σφενδόνη *fteṅgụna* [2]. Noter la forme χρίζω *khṛizu* qui semble supposer χρίζω **kriẓo* → *khṛizu*. Le mot ὀλισθαίνω → *λισταίνω *ḷuteẹnu* marque encore une répugnance au groupe στ, mais avec un autre traitement [3].

Troisième catégorie. — Momentanées originairement doubles ou momentanées simples redoublées sous l'accent. Les phénomènes qui vont suivre sont normaux et le tsakonien donne simplement des exemples de faits attestés par ailleurs, notamment à Chio [4]. Je me borne à quelques formes : ἀποκκούμτι *apokụmbi* → **apokkụmbi* → *apokhụṅgi*, κάβουρας **kkạvuras* → *khạvuras*, πέρδικα *ppẹrẓika* → *phẹndẓika*, πούπετα *ppịta* → *phịta* (à Sitaena, le second *p* disparu par dissimilation ; *khịpta* à Lénidhi par changement de *p* en *k* devant *i*), σαγίττα *sayịta* → *sayitta* → *soyịtha*, κόττα *kọta* → *kọtta* → *kọtha*, τότε *tọtte* → *tọthe*, σετέβρη (grec dialectal *sotẹmbri*) *settẹmbri* → *sothẹmbṛi*.

Quatrième catégorie. — Continues doubles provenant d'une assimilation, type γρόνθος → γρόθθος *ĝrọthe*. Même phénomène

1. *Études*, I, 360-318.

2. Rapprochée de ψένω *ftẹnu*, cette forme fait songer à quelque évolution comme *sf* → *sp* → *ps* → *pts* → *fts* → *ft*. Comparer à Otrante ψυχή **ptsiĉị* → *ftsiĉị* → *fsiĉị* ; on entend encore à Calimera *fts* et *fs*.

3. Peut-être y a-t-il lieu aussi de rapprocher de ces tendances assimilatives le phénomène ξ → τσ, courant en Tsakonie et dans l'Italie méridionale.

4. *Études*, I, 381-415.

qu'à Chio et ailleurs où l'aboutissant est également une aspirée [1]. Tsak. ῥύγχος → ῥύχχος *ỳukho*, ὄμφακας, → ὄφφακας *ọphaka*.

Toutes les aspirées tsakoniennes me paraissent appartenir à ces quatre catégories. Il est à remarquer encore qu'on perçoit dans ce dialecte les débuts d'une tendance à supprimer l'aspiration : certaines personnes disent maintenant *tan* au lieu de *tḥan* (στὴν), *ton* au lieu de *thon* (στὸν) ; cf. le texte de la fin.

On voit par là quelle erreur d'appréciation a commise Thumb. en attribuant, sur la foi du seul tsakonien, une valeur aspirée aux groupes laconiens κκ et ττ. Les aspirées tsakoniennes ne sont pas plus décisives pour le laconien que celles de Chio pour le vieil ionien et, si nous manquons de données chronologiques dans le premier cas, du moins savons-nous qu'on se tromperait pour Chio de plus de 2000 ans. Rien ne prouve non plus que le tsakonien ait développé ici des tendances laconiennes d'assimilation. La seule conclusion à tirer pour le moment des faits ci-dessus exposés est celle-ci : le tsakonien a pratiqué autrefois des assimilations dont on ne trouve pas l'équivalent dans les dialectes proprement helléniques (*sk* → *kk*, *sp* → *pp*, *st* → *tt*, *kt* → *tt* ou *ĉt* → *tt*, *sĉ* → *sk* → *kk*, *sṣ* → *st* → *tt*, *ĉṣ* → *ĉt* → *tt*) ; ces assimilations n'appartiennent plus à la phonétique vivante du dialecte.

Ce ne sont pas là du reste les seuls groupes consonantiques tsakoniens qui présentent des anomalies. L'*r* joint à d'autres consonnes paraît avoir été tout particulièrement gênant, comme en témoignent les modifications que voici :

rt → *nd* : ἀχόρταγος *aĉọndaĝo*, ἄρτος *ạnde*, Μάρτης *mạndzi*.

tr → *tє* : ἀστράγαλος *atєạĝale*, ἄροτρο *ẹratєe*.

rz → *nd* : πέρδικα *phẹndzika*, πορδίζω *phundzizu* [2] ; l'intermédiaire a été soit *rd*, soit *rt* (cf. κόρδα *khụrta* et remarquer que ce

1. *Études*, I, 409-415.
2. Les formes qu'on donne ainsi comme des ind. prés. sing. 1, n'existent en réalité que comme subj. prés., puisque l'ind. prés. est périphrastique.

traitement de la continue, dans le voisinage de ρ, est pareil à celui qu'on observe dans l'Archipel [1]).

ṣr → *tє* : ἄθρωπος *ạtєopo.*

ẓr → *tє* : δρῦς → δρύας *tєụa*, ἀδρός *atєẹ* ; l'intermédiaire a été *tr*. Autre traitement : ἀδράχνω *avrạcnu.*

rk → *ṅg* : gr. com. ἔσυρα, tsak. ἔσουρκα *ẹsuṅga*, gr. com. ἔρθω, tsak. ἔρκω (analogique), *ẹṅgu.*

rp → *mb* : σκορπιός *khompịo.*

rv → *rb* : κούρβουλο *khọrbule.*

Cf. encore le traitement du groupe *fk* dans λευκό *lekọ* et l'évolution διαβάζω → ζαβάζω → ζβαίσκω → *zvaịkhu* → *vzaịkhu*, qui marque une répugnance au groupe *zv*.

Tout le traitement des groupes consonantiques tsakoniens est à reprendre à ce point de vue. Il semble bien qu'on parvienne ainsi jusqu'à une vieille couche de phénomènes dont le caractère hellénique est suspect. C'est plus tard seulement que les évolutions nettement grecques reparaissent.

*
* *

On a souvent, dans la dialectologie néo-hellénique, l'occasion d'établir d'étroits rapprochements entre des régions fort éloignées les unes des autres. Qu'il y ait dans certains cas, et surtout en ce qui concerne la phonétique, coïncidence amenée par des conditions linguistiques identiques, cela n'est pas douteux. Mais il n'en est pas toujours ainsi. En phonétique même et plus encore quand il s'agit de morphologie, pour ne rien dire du lexique dont les données sont moins probantes, il arrive assez fréquemment que se posent des questions d'importation, les formes importées attestant des mouvements plus ou moins considérables de populations. Les vicissitudes historiques des pays grecs, la facilité relative des transports par mer, ont donné lieu

1. *Études*, I, 366 sqq., 376 sqq.

à beaucoup de ces déplacements, dont l'histoire nous fournit parfois la trace (Ithaque, Samos, Psara, etc.) et dont d'autres nous seront sans doute révélés par les études de dialectes, à mesure que celles-ci s'étendront et se préciseront.

Des rapports qui, à mon avis, ne sont pas fortuits, existent entre le tsakonien, les parlers de l'Italie méridionale et ceux de l'Archipel, dont le chypriote, et peut-être y aurait-il lieu, pour le tsakonien spécialement, de prendre encore un autre point de comparaison dans les dialectes d'Asie Mineure. On sait que, de Livision en face de Rhodes jusqu'à Trébizonde, notamment aux environs d'Iconium, de Césarée, au sud de Tukad, à Kara-Hisar (Nicopolis), existent des îlots linguistiques néo-grecs, lambeaux d'un domaine autrefois étendu. Les patois qu'on parle dans ces régions sont maintenant fort altérés, par suite de l'influence turque. Malgré des travaux méritoires, nous sommes loin de les bien connaître [1]. Les conditions pour une étude comparative sont donc particulièrement défavorables, et de plus il y a lieu de se garder des rapprochements trop hâtifs, puisqu'ici aussi, comme probablement pour le tsakonien, nous sommes sur un terrain mixte : la plupart des indigènes, qui sont chrétiens, parlent à la fois le turc et leur dialecte grec ; dans certaines localités le grec est en si mauvaise posture que les popes sont obligés de prêcher en turc, pour être compris par toutes leurs ouailles. Comme je n'ai jamais visité ces régions et ne puise mes données que dans les travaux d'autrui, je me propose non d'amener le lecteur à une conviction que je ne saurais avoir moi-même, vu les éléments d'information dont je dispose, mais uniquement d'attirer l'attention sur des ressemblances, qui sans doute ne sont pas les seules et qui me paraissent dignes d'être relevées.

1. Cet article était déjà composé, quand j'ai reçu le livre important de M. Dawkins, *Modern Greek in Asia Minor*, Cambridge, 1916, XII-695 p. in-8° sur lequel je reviendrai ailleurs. Ce que je cite ici de M. Dawkins est emprunté à ses articles du *Journal of Hellenic Studies*.

Les lexiques que nous possédons donnent lieu, ce me semble, à peu de rapprochements, étant donné bien entendu qu'on ne peut opérer que sur des mots rares. 'Αρκά « secours » (gr. com. βοήθεια, turc *arqa*) est curieux en tsakonien, où les mots turcs paraissent peu nombreux, et se retrouve à Sinasos. On peut comparer tsak. *vǫtee*, Livision βουτιρύδιν, Pont βροτύδι (gr. anc. βότρυς, gr. mod. σταφύλι), peut-être aussi tsak. μπρακάτσι « seau de cuivre servant à puiser de l'eau », diminutif vraisemblable de *brocca*, et Sinasos παρκάτσ « vase de cuivre dans lequel on trait ». Mais ces exemples et quelques autres qu'on pourrait leur ajouter sont d'un poids d'autant plus minime que nous connaissons fort mal le vocabulaire du Péloponnèse. Les fiches du grand lexique en préparation à Athènes diront si une comparaison de ce genre est susceptible de donner quelque résultat.

Plus instructive déjà est la morphologie. On trouve en Cappadoce des acc. comme γάμους, μύλους en fonction de nominatifs (Dawkins, 274). Les verbes en -σκω, si nombreux en tsakonien sous la forme *-khu*, y sont également chose courante. Assurément on les retrouve ailleurs[1], mais leur nombre particulièrement élevé dans ces deux régions est à retenir. Pour le verbe *être*, le paradigme de Phertakæna (ἔνμαι, ἔνσαι, ἔν, ἔνμεστε, ἔνστε, ἔν, composé de la 3e pers. ἔν, augmentée des désinenses de εἶμαι, εἶσαι, εἴμεστε, εἶστε) n'est pas non plus sans offrir une certaine analogie avec ce qui s'est passé en tsakonien. On a vu plus haut que des désinences pontiques en -α et -α(ς) correspondent à des désinences tsakoniennes -α et -ας (παλάμα, κρέφτα). La Tsakonie et l'Asie mineure sont aussi, à ma connaissance, les seules régions où se soit conservée la négation οὐ(κ) (gr. com. δὲν = οὐδὲν) οὐ en Tsakonie, 'κ et 'κὶ en Asie mineure. Il est vraisemblable que, si nous connaissions l'état de ces parlers asiatiques il y a quelques siècles, les comparaisons seraient plus nombreuses encore.

1. Hatzidakis, Μεσαιωνικά, I, 299 sqq.

La phonétique mérite une attention spéciale. Des groupes de consonnes difficiles pour les Tsakoniens ont également présenté des obstacles en Asie mineure, sans avoir été pour autant toujours traités de la même façon de part et d'autre.

Tsak. *sf* → *ff* → *ph* (σφόνδυλος *phondile*) ; Cappadoce *f* (*fonfilo*), ou *s* (*sondilos*) ou *fs*, suivant les localités (Dawkins, 271), σφάζω → φσάζω Sinasos.

Le tsakonien *zvaikhu* → *vzaikhu* a son pendant dans ἄσβυστος *azvistos* → *avzistos*, Valavanis, *Pont*, 6.

On constate en Cappadoce des phénomènes de rhotacisme (Dawkins, 123, 269 sqq.) : *s* → *r*, καθίζω → καρίζω, καλάθι → καλάρ, *z* → *r*, παπάδε(ς) → παπάρι, βόδι → βόρ et, si l'on peut admettre à la rigueur qu'il y ait eu ici une simple approximation du *s* et du *z* dans un langage altéré par le turc, des formes comme νεφαλός (ὀμφαλός) gén. νεφαλορ-ιοῦ, plur. νεφαλόρ-ια (Ghourzono), comparées à γέρος gén. γεροζ-ιοῦ, plur. γεροζ-ια des localités voisines, attestent bien un changement de *z* en *r*. Ceci encore nous rapproche du tsakonien.

Changement de *e* en *i*. — Très fréquent en tsakonien (même à la tonique), mais dans des conditions telles qu'il est difficile aujourd'hui d'établir une règle phonétique précise. Courant en Asie mineure, à l'atone. A la tonique, les dialectes d'Asie mineure pratiquent le changement de *i* en *e*, ce qui indique en tout cas des articulations voisines pour *i* et pour *e*. Le fait qu'on dit à Livision (Mouséos, *Livision*, 2) μὶ pour μὲ, dans νὰ μὶ πιάσῃς, explique le tsak μὶ = μὲ (acc. et gén.).

Changement de ω en ου et de ῶ on οῦ. — Courant en tsakonien, par exemple dans les finales du type βρομῶ → βρομοῦ ; de même en Asie mineure, comme aussi dans la Grèce septentrionale et l'Italie méridionale (*Études*, I, 149 sqq.) ; πῶμα → ποῦμα tsakonien et pontique (Valavanis, 502).

Μυῖα *muya* (Valavanis, Pont, 499), tsak. *muza* par changement de *y* en *z*.

Changement de *o* en *e*, dans le voisinage d'une palatale. — Exemples nombreux en grec moderne, mais les dialectes qui ont poussé ce phénomène au plus haut degré, et même à la tonique, sont, à ma connaissance, le tsakonien et ceux d'Asie mineure.

Changement de *ti* en *tsi*. — Très rare en grec moderne à l'état de règle phonétique. Les seules régions où le phénomène ait été à ce jour signalé dans ces conditions sont la Tsakonie et l'Asie mineure.

Le mot τίποτα est devenu en tsakonien *tsipta* par une disparition de voyelle, étrange dans ce dialecte ; l'*o* s'est sans doute préalablement changé en ε, cf. πούπετα *khipta*. J'en rapprocherais volontiers Valavanis, *Pont*, 493 : δζίβδα (= *dzivzá*) μόριον ὑποκοριστικόν, ἕνα δζίβδα (= un rien).

Le changement non moins spécial de *i* en *u* dans τίνος s'observe en tsakonien, *tsune*, et à Livision, τούνους, avec changement dialectal de ο en ου, pour cette localité.

Enfin il est un mot qui, dans les deux régions, présente une curieuse et double particularité, phonétique et sémantique. C'est τέτοιος qu'on trouve aussi en grec sous la forme τίτοιος. Le tsakonien donne *tsiteri*, décomposable en *tsite* + un suffixe *ri* fréquent dans les pronoms : *enderi* (τοῦτος) = *endos* + *ri*, *etineri* (ἐκεῖνος) = *etinos* + *ri*. M. Deffner (*Zak. Gramm.*, 54) dit qu'on emploie *tsiteri* lorsque le mot cherché ne vient pas immédiatement à l'esprit (= français *chose*). Le grec commun et les dialectes que je connais se servent en pareil cas de αὐτός, ἡ, ὁ. Cette forme tsakonienne *tsite* suppose *tsitos* = *titos* (= τίτοιος *tityos*) avec disparition de *y*. Or τίτος existe à Sinasos, précisément dans la même acception. Sarantidis, *Sinasos*, 270 : « Τίτος « un tel » s'emploie quand on cherche un mot donné, ex. τίτος... ὁ Νικόλαος « chose... Nicolas ».

Je ne me dissimule pas que chacun de ces rapprochements pris isolément n'a rien de probant. Réunis et d'ailleurs certainement susceptibles d'être accrus, ils me paraissent constituer une pré-

somption en faveur d'un rapport entre le tsakonien et les dialectes d'Asie mineure, rapport dont les motifs et la date seraient à déterminer.

En résumé, en dehors de la question de l'α, qu'il est prudent de réserver, je continue à n'apercevoir aucun vestige dorien dans le tsakonien actuel. Que ce dialecte ait lexicologiquement un caractère archaïque, il n'y a pas lieu d'en douter ; on en trouve une preuve manifeste dans l'emploi de mots comme ἄρτος *ạnde* (gr. com. ψωμί), ὄνος *ọne* (γαϊδούρι), κύων *kụe* (σκυλί), ὕδωρ *ịo* (νερό), κᾶλα *kạla* (ξύλα), etc. Mais il est de moins en moins démontré qu'il renferme de la phonétique et de la morphologie doriennes. Je crois, avec M. Hesseling, que nous sommes en présence d'un parler mixte, recélant par conséquent un élément non hellénique. Il semble qu'à une époque indéterminée il ait reçu des apports d'Asie mineure. Après quoi, ce fond mêlé a suivi une évolution comparable à celle des autres dialectes grecs. L'état de ces derniers a déjà permis de comprendre maint phénomène tsakonien. Ils sont loin d'avoir dit leur dernier mot.

*
* *

Pour donner au lecteur une idée du tsakonien, je reproduis ci-dessous un petit texte enfantin, composé par feu Cléanthe Ikonomos, fils de l'auteur de la grammaire et comme lui prêtre à Lénidhi. Le tsakonien qu'ont écrit ces deux popes est quelquefois influencé par le grec commun ou même littéraire, mais on y trouve néanmoins de très utiles renseignements [1]. La transcription phonétique que j'en donne reproduit la prononciation même

1. Dans la première édition de sa grammaire (Πραγματεία τῆς Λακωνικῆς (Τσακωνικῆς) γλώσσης, Athènes, 1843, 32 p. in-8°), Théodore Ikonomos a publié un dialogue versifié, qu'il n'a pas réimprimé dans la seconde, et son fils Cléanthe a édité la brochure que voici : Ὁ Πολύδωρος, ποίημα βουκολικὸν καὶ δεκαπέντε ποιήματα τῆς Τσακωνικῆς διαλέκτου ὑπὸ τοῦ ἐκ Λεωνιδίου Κλεάνθους Οἰκονόμου ἱερέως. Τύποις Σφαίρας ἐν Πειραιεῖ, 1888 ; in-8° de 56 pages. Seules les quinze poésies (p. 40-56) sont en tsakonien ; le dialogue est en grec savant.

du pope Cléanthis, telle que je l'ai notée alors, il y de cela 24 ans. Comme je n'ai depuis ni parlé, ni entendu le tsakonien, la connaissance pratique que j'avais acquise du dialecte s'est réduite à

TEXTE TSAKONIEN ÉCRIT PAR IKONOMOS [1]

Καμζὶ τσαὶ ποταμούτchι.

Καμζί. — **1.** Κιὰ ἔση τchιάχουντα, καλέ μοι ποταμούτchι; γιὰ τσ' ἔση φύντα; **2.** κάτσα ὄρεγι νὰ παιζάτσωμε, διότσι πάσιου ντένι ἀγαποῦντα.

Ποταμούτchι. — **3.** Ὄνι ποροῦντα νὰ ἀραμάου, ἐπεράτσε ἁ οὖρα, ἔνι ἔχουντα πάση δουλλήαι νὰ ποίου. **4.** Σάμερε θὰ ζάου πάσιου ἀλάργα. **5.** Ὁρὴ ὀπὰ κάτου σ' ἐτεινενὶ τὸ μῦλε εἶνι ἀντεχουμένη ἡ γουναῖτσε, **6.** νὰ ζάου γιὰ νὰ ξετσινῇ ὁ μῆλε νὰ ἀλένη τὸν καρπό, νὰ φκιάσωϊ ἄντε τσαὶ κολυοῦρε. **7.** Ὕστερα θὰ ζάου νὰ ποκίσου τὰ λαλούδια ὅα πφ' εἶνι τὸ γκάμπο, **8.** εἶνι ἀκόνι τρυφερὰ τσαὶ ἃ δὲ ζάου θὰ μαρατζάννη νὰ τσαιραθοῦννι. **9.** Ὕστερα μ' εἶνι ἀντεχούμενα ὀπὰ κάτου τὰ βανίζα, **10.** ἐδιψάκαϊ τὰ καϋμένα, **11.** νιάε πφού ρίνει κουίζουντα βραχνά! **12.** Θὰ ζάου νὰ σὺ ποκίσου, σ' ἔνι λλυπούμενε.

13. Ἀπ' ὀπὰ θὰ ζάου σὲ νία γουναϊκα πφ' ἔννη ἀντεχούμενα νὰ βρέτσου τσαὶ νὰ χαλαίνου τὰ ἥδυτά σοι, **14.** γιὰ νὰ σοὶ κχρύση νὰ σ' ἀποσούει, νὰ νὶ δούννι ἄντε νὰ ταγίση τὰ καμζούλια σοι. **15.** Ὁροῦντα-ρέση λοιπὸν καλέμοι καμζούλι ὅτσι ἔνι ἔχουντα ἀτchιὰ δουλλία νὰ ποίου, **16.** τσαὶ ὄχι νὰ κασίμα σὰν τοῦ τεμπέλιδε τὸ γκαφενέ, **17.** τσαὶ νὰ ἐξετάζου τσαίννι ποίου ὁ ἕνα τσαὶ ὁ ἄλλε.

18. Ὁ Θεὸ καμζούλιμοι μ' ἀπολλῆτσε γιὰ νὰ ἔγκου παντοῦ νὰ δουλέγγου τοὺρ ἀνθρήποι. **19.** Φρόγγισε τσ' ἐκιοὺ πφὴ θ' ἀτchιερένερε νὰ δουλέμζερε τσαὶ νὰ ποίνερε κὰ τὸν κόσμο. **20.** Ἔχε ὑγία.

1. J'ai respecté l'orthographe souvent fantaisiste de l'original.

peu de chose. J'ai voulu cependant annoter ce texte, au risque de commettre quelques bévues, et en me servant principalement de la grammaire d'Ikonomos.

TRANSCRIPTION PHONÉTIQUE

kābzị [1] *tse* [2] *potamụtei* [3].

Kābzị. — **1**. *kya* [4] *ẹsi tẹʸạĉunda* [5], *kalẹ* [6] *mi* [7] *potamụtei; yats'* [8] *ẹsi fịnda* [9]; **2**. *kạtsa* [10] *ọreyi* [11], *na pezạtsome* [12], *zịọtsi* [13] *pạssʸu* [14] *dẹ ṇi* [15] *aĝapụnda* [16].

Potamụtei. — **3**. *ọṇi porụnda* [17] *n'aramạu* [18], *eperạtse* [19] *a ụra, ẹṇi ẹĉunda pạssẹ zulịe* [20] *na pịu* [21]. **4**. *sạmere ṣa zạu* [22] *pạssu alạrĝu* [23]. **5**. *ọrị* [24] *opa kạtu* [25] *s'etineṇi* [26] *to mịle ịṇi andeĉumẹṇi* [27] *i ĝuṇẹtse* [28], **6**. *na zạu ya na ksetzịṇi o mịle na alẹṇi* [29] *toṅ garpọ* [30], *na fiᵏyạsoi* [31] *ạnde tse kolyụre* [32]. **7**. *ịstera* [33] *ṣa zạu na poḳ'ịsu* [34] *ta lalụzya* [35] *ọa* [36] *ph* [37] *ịṇi toṅ* [38] *gạmbo*. **8**. *ịṇi akọṇi trifera* [39], *tse a ze zạu ṣa marādzạṇi* [40] *na tseraṣụṇi*. **9**. *ịstera m' ịṇi andeĉụmena opa kạtu ta vaṇiza* [41]. **10**. *ezịpsạkai* [42] *ta kaymẹna*, **11**. *ṇạe* [43] *phur ịṇi kuịzunda* [44] *vraĉṇạ*. **12**. *ṣa zạu na si* [45] *poḳ'ịsu, s'* [46] *ẹṇi ḷipụmene*.

13. *ap' opạ ṣa zạu se ṇịa ĝuṇẹka ph ẹṇi andeĉumẹna na vrẹtsu* [47] *tze na ĉalẹnu* [48] *ta izịtạ* [49] *si* [50], **14**. *ya na si* [50] *krịsi* [51], *na t' aposụi* [52], *na ṇi zụṇi* [53] *ạnte* [54] *na tayịsi ta kābzụla* [55] *si*. **15**. *orụndar ẹsi* [56] *lipon* [57], *kalẹ mi kābzụli, ọtsi* [58] *ẹṇi ẹĉunta atẹạ* [59] *zulịa na pịu*, **16**. *tze ọĉi na kasịma* [60] *san du tembẹlize toṅ gafeṇẹ* [61], **17**. *tze na eksetạzu* [62] *ts'* [63] *ẹṇi pịu o ẹna tze o ạle*.

18. *o ṣeọ, kābzụli mi, m' apolịtse* [64] *ya na ẹṅgu* [65] *pandụ na zulẹṅgu* [66] *tur ānzrịpi* [67]. **19**. *frọṅgise ts eḳ'ụ* [68], *phi ṣ' ateerẹnere* [69], *na zulẹmzere* [70] *tze na pịnere* [71] *kạ* [72] *toṅ gọzmo*. **20**. *ẹĉẹ iyịa* [73].

Kābzị. — **21**. *to kalẹ*.

TRADUCTION GRECQUE

Παιδὶ καὶ ποταμάκι.

Παιδί. — **1.** Ποῦ τρέχεις, καλό μου ποταμάκι; Γιατί φεύγεις; **2.** Κάτσ' ἐδῶ, νὰ παίζωμε, διότι πολὺ σ' ἀγαπῶ.

Ποταμάκι. — **3.** Δὲν μπορῶ νὰ μείνω, πέρασε ἡ ὥρα, ἔχω πολλὲς δουλειὲς νὰ κάμω. **4.** Σήμερα θὰ πάω πολὺ μακριά. **5.** Νά, ἐκεῖ κάτω σ' ἐκεῖνο τὸ μύλο, περιμένουν οἱ γυναῖκες, **6.** νὰ πάω γιὰ νὰ ξεκινῇ ὁ μύλος, ν' ἀλέθῃ τὸ σιτάρι, νὰ φτειάσουν ψωμὶ καὶ κουλλοῦρες. **7.** Ὕστερα θὰ πάω νὰ ποτίσω τὰ λουλούδια ὅλα ποῦ εἶναι στὸν κάμπο. **8.** Εἶναι ἀκόμη τρυφερά, κι ἂ δὲν πάω θὰ μαραίνουνται νὰ ξεραθοῦν. **9.** Ὕστερα μὲ περιμένουν ἐκεῖ κάτω τὰ ἀρνάκια. **10.** Δίψασαν, τὰ καημένα, **11.** ἄκουσε πῶς φωνάζουν βραχνά. **12.** Θὰ πάω νὰ τά ποτίσω, τὰ λυποῦμαι.

13. Ἀπὸ κεῖ θὰ πάω σὲ μιὰ γυναῖκα ποῦ περιμένει νὰ βρέξω καὶ νὰ λευκαίνω τὰ πράματά της, **14.** γιὰ νὰ τὰ πλύνῃ, νὰ τὰ πάῃ, νὰ τῆς δώσουν ψωμί, νὰ ταίσῃ τὰ παιδάκια της. **15.** Βλέπεις λοιπόν, καλό μου παιδάκι, ὅτι ἔχω πολλὴ δουλειὰ νὰ κάμω, **16.** καὶ ὄχι νὰ κάθωμαι σὰν τοὺς τεμπέληδες στὸ καφενεῖο, **17.** καὶ νὰ ἐξετάζω τί κάνει ὁ ἕνας καὶ ὁ ἄλλος.

18. Ὁ Θεός, παιδάκι μου, μ' ἔστειλε γιὰ νὰ πηγαίνω παντοῦ νὰ δουλεύω τοὺς ἀνθρώπους. **19.** Φρόντισε κ' ἐσύ, ποῦ θὰ μεγαλώσῃς, νὰ δουλεύῃς καὶ νὰ κάνῃς καλὰ στόν κόσμο. **20.** Ἔχε γειά.

Παιδάκι. — **21.** Στὸ καλό [1].

NOTES AU TEXTE

Les signes *n*, *l*, *r* indiquent des cacuminales.

1. Ikonomos καμζί = *kamzi*; étymologie inconnue.
2. Changement de *k* en *ts* devant *y* et les voyelles antérieures.

1. Manque dans le texte, mais se trouve dans la transcription phonétique.

TRADUCTION FRANÇAISE

L'enfant et le ruisseau.

L'enfant. — **1**. Où cours-tu, mon bon ruisseau? Pourquoi fuis-tu? **2**. Arrête-toi ici, que nous jouions, car je t'aime beaucoup.

Le ruisseau. — **3**. Je ne puis rester, l'heure est passée, j'ai beaucoup d'ouvrage à faire. **4**. Aujourd'hui j'irai très loin. **5**. Vois, là-bas, vers ce moulin, les femmes attendent **6**. que j'aille pour que le moulin se mette en marche, qu'il moule le blé, qu'elles fassent du pain et des gâteaux. **7**. Ensuite j'irai arroser toutes les fleurs qui sont dans la plaine. **8**. Elles sont encore tendres, et si je n'y vais pas elles s'étioleront au point de se dessécher. **9**. Ensuite m'attendent là-bas les petits agneaux. **10**. Ils ont soif, les pauvres. **11**. Écoute comme ils crient d'une voix enrouée. **12**. J'irai les abreuver, je les plains.

13. De là j'irai à une femme qui attend que je mouille et que je blanchisse ses ustensiles. **14**. afin qu'elle les lave, les porte et qu'on lui donne du pain pour nourrir ses enfants. **15**. Tu vois donc, mon bon petit enfant, que j'ai beaucoup à faire, **16**. et non pas à rester, comme les paresseux au café, **17**. ni à regarder ce que font l'un et l'autre.

18. Dieu, mon enfant, m'a envoyé pour aller partout servir les hommes. **19**. Aie soin, toi aussi, quand tu grandiras, de travailler et de bien faire dans le monde. **20**. Aie santé.

L'enfant. — **21**. Bonne chance.

3. Ποτάμι + suffixe diminutif *-ούτσι -ątei*.

4. *pya* → *kya* par changement de *p* en *k* devant *y* et même devant *i*. Évolution phonétique de ποῦ (cf. ποῦ *phi*, n° 19) avec un suffixe *-α*?

5. Gr. mod. τρέχω, νὰ τρέξω, ἔτρεξα. Tsak. *teʸącu* (ces pré-

sents étant donnés par les subj. correspondants), * νὰ τραχίξω *na teʸaçitsu*, * ἐτραχίκα *eteʸaçika*, avec accent analogique. Présent périphrastique *ęsi teʸąçunda* = εἶσαι τρέχοντα, neutre (p. 167). Cf. dorien τράχω; mais le phénomène *e* → *a* dans le voisinage de *r* est fréquent en grec (*Études*, I, 83-84) et l'on a en tsak. ἄροτρον *ęrateε* (*o* → *e* → *a*).

6. καλό = *kalę*; *o* → *e* à la finale après les palatales.

7. Gr. com. μου; ici με (acc.) → μι (p.).

8. γιατί, *ti* → *tsi* (p. 175).

9. φεύγω, νὰ φύγω, ἔφυγα. Tsak. φύ(γ)ω *fịu*, * νὰ φύξω *na fịtsu*, ἐφύγκα *efịnga*. Le part. *fịnda*, au lieu de φύγοντα, offre une irrégularité phonétique : *o* → *e* ou analogie ?

10. Gr. com. κάθομαι, νὰ καθίσω (ou νὰ κάτσω), κάθισα (ou ἔκατσα). Tsak. *katsęnu*, *na katsąu*, *ekatsąka*, toutes formes refaites sur l'impér. *kątsa* (ou κάτσε, gr. com.), cf. *ftęnu* (= ψένω) na *ftąu*, *eftąka*; voir aussi note 60.

11. *ǫreyi* = *oṛi* (note 24) + *oyi* qui correspond à ὧδε, mais est sans doute déjà un composé.

12. *pezątsome* = * παιζάξωμε. Ikonomos παίζω *pęzu*.

13. *çiǫtsi* = διότι forme savante (gr. vulg. γιατί), à laquelle l'auteur applique la phonétique patoise.

14. *pąssʲu*, neutre adverbial de * πάσιος *pąssʲe*, * πάσια *pąssʲa*, * πάσυ *pąssʲu* = πᾶς, πᾶσα, πᾶν, avec les désinences du type γλυκειός (gr. com. γλυκός), γλυκιά, γλυκύ. Ce mot a le sens de « beaucoup » (gr. com. πολύ), que je ne connais pas ailleurs.

15. *de* (aussi *di*) = σὲ ; évolution de σὲ sous l'influence d'une consonne précédente ? Pour *ṇi*, voir page 165.

16. *ęṇi* (Kastanitsa *ęmi*, changement de *mi* en *ṇi*) *aĝapụnda* = εἶμαι ἀγαπῶντα, au neutre à cause de *kābzi*.

17. *ǫṇi* (= οὐ *ęṇi*) *porụnda* = οὐ εἶμαι μπορῶντα.

18. *n' aramąu*, de *aramụ*, *n' aramąu*, *aramąka* ; M. Scutt pense à ἠρεμῶ.

19. *eperạtsė* = *ἐπεράκε, de *perụ, na perạu, eperạka*, gr. com. περνῶ, νὰ περάσω, πέρασα.

20. πάσιες δουλεῖες; le tsakonien est un des nombreux dialectes grecs qui ne changent pas *ịa, ịo, ịu* en *yạ, yọ, yụ*. Dans le texte grec on lit πάσῃ δουλλήαι, c'est-à-dire πᾶσοι δουλεῖες, avec adjectif au masculin.

21. *na pịu* = νὰ ποιήσω. Subj. prés. *na pịnu*, subj. aor. *na pịu*, passé *embịka*. Le part. *pịu* ne vient pas directement de ποιῶν, puisqu'il a l'accent sur l'initiale.

22. *ṣa zạu*. Gr. com. πηγαίνω ou πάω. Tsak. *na ẹṅgu* = νὰ ἔρχω → νὰ ἔρκω (subj. imperfectif), perfectif νὰ διάβω *na yạu → na zạu*, ἐδιάβηκα *eyạka → ezạka*. La forme ἐδιάκα est connue dans le Péloponnèse.

23. Gr. dialectal ἀλὰργα (vénit. *a la larga*) avec désinence analogique.

24. *orị*. Il est peu vraisemblable qu'on ait affaire à l'interjection ὀρέ. Comme le suffixe *ṛi* (aussi *ṛi*) se rencontre avec des adverbes et des pronoms, il est permis de penser que *orị* est un composé. C'est tout ce que j'en puis dire. Cette même finale se retrouve dans *ezạri* « maintenant », qui fait songer au grec médiéval ἔδαρε (= ἔδε + ἄρε), cf. dans le Péloponnèse et ailleurs ἐδᾶ « maintenant ».

25. *opakạtu* = *opa* + κάτω. Cet *opạ* a comme doublet *orpa*, qui paraît se décomposer en *orị* + *pạ* où je vois une abréviation de (ἀ)πάνω.

26. *s' etinenị* = εἰς *etịnone*. Je ne crois pas qu'il puisse être ici question du dorien τῆνος et j'aurai plus tard l'occasion de revenir là-dessus.

27. *ịni andeẽumẹni* = εἶναι ἀντεχουμένοι, masculin en fonction de féminin et changement d'accent. Le type de ces participes est : Sing. masc. ἀντεχούμενε, fém. ἀντεχουμένα, n. ἀντεχούμενε; Plur. m. et f. ἀντεχουμένοι, n. ἀντεχουμένα (Scutt). Le gr. dial.

connaît le composé ἀπαντέχω, peut-être aussi ἀπαντέχομαι. Tsak. subj. ν' ἀντεχηθοῦ, passé (avec désinence d'imparf.) ἀντεχήμα.

28. *i ĝunętse* = οἱ γυναῖκες. M. Hatzidakis voit dans le tsakonien υ = *u* et *yu* le maintien de l'ancienne prononciation *u*. J'attribue au contraire *u* et *yu* à une évolution de *u* (= *u* français). On sait que l'υ a gardé la prononciation *u* jusqu'aux environs du xe siècle.

29. *na alęni*, subj. imperfectif analogique de ἀλέθω. Ikonomos donnant comme présent *alęsu*, il y aurait donc pour ce verbe un doublet *alęnu* et *alęsu*.

30. καρπός, forme dialectale connue pour σιτάρι.

31. *ftyąsoi* = * φτειάσωσι.

32. *kolyụre* = κουλλοῦρες, qui est plus vraisemblablement un augmentatif de κουλλούρι qu'un représentant du gr. anc. κολλύρα.

33. ὕστερα forme d'importation récente.

34. *pok'ịsu* = ποτίσω. Le phénomène *ti* → *ki* est postérieur à *ki* → *tsi* et antérieur à *ti* → *tsi*, à supposer que le tout provienne de la même région.

35. *lalụzya*, gr. mod. λουλούδια. Le maintien de *l* devant *u* et peut-être devant *a* dénote une importation, *a* = *u* paraît correspondre à *lulụzi* → *lolụzi* → *lelụzi* → *lalụzi*.

36. *ǫa* = ὅλα. Disparition de *l* devant *a* et *u* en passant par *l* vélaire.

37. *phi* = ποῦ, voir note 4.

38. *ton* pour *thon*.

39. Voir sur ce *ř Rev. de phon.*, I (1911), p. 65 sqq.

40. *ṣa marādzạni*, subj. imperf. d'un verbe que ne donne pas Ikonomos et qui paraît être *marādzụ*, différent de μαραίνω, cf. μαράζι, μαραζιάζω.

41. *ta vaṇiza*. Le lénidiote connaît *vaṇi*, *vạne*, *vaṇụli*. A Kastanitsa on trouve les formes communes ἀρνί, ἀρνάδα, ἀρνάτσι = ἀρνάκι. *Vaṇi* semble bien provenir phonétiquement de ἀρνί. Le changement *rn* → *nn* n'est pas impossible en tsakonien, après ce

qu'on a vu (p. 172) pour *r*. Quant au *v*, souvent considéré comme un digamma, c'est sans doute un phénomène de beaucoup plus récent; comparer κυανοῦς *kuvạne*, χάος *ĉạvos*, ὕδατα *ịvata* et les innombrables exemples de *v* développé par *a*, *o*, *u* (*Études*, I, 531-533). Hésychius donne : βανεῖα, τὰ ἀρνεῖα, καὶ βάννιμα, τὸ αὐτό, qui offre un rapprochement à signaler, en attendant le jour où l'on sera mieux renseigné sur les sources de ce recueil; M. Hesseling (*Koine*, 28, note) pose avec des réserves la question : le lexique d'Hésychius ne renferme-t-il pas du tsakonien médiéval? La forme *vạne* remonte à *vạnos*, augmentatif de *vạnị*; *vạnụli* est un diminutif de *vạnị*, et *vạnịza* remonte à ἀρνίδια, car ce dialecte connaît *zy* → *y* → *z*.

42. *ẹzipsạkai* = ἐδιψάσασι, * ἐδιψάκασι.

43. *ṇạe*. Verbe *na ṇạu*, *eṇạka* = ἐννοιάζω (dérivé de ἔννοια), νὰ ἐννοιάσω. ἐννοίασα; *ṇạe* = ἐννοίασε. Sens : *comprendre* → *entendre*. Gr. mod. νοιάζω et γνοιάζω « importer, soucier », νοιώθω (de ἐννοιώνω) « comprendre ».

44. *ịṇi kuizunda*. Verbe *kuizu*, *na kuịksu*, *ekuịa*, importation récente; cf. gr. mod. σκούζω.

45. *si* paraît reposer sur une forme τὶς (étendue aux 3 genres) par l'intermédiaire *tsi*, cf. p. 165.

46. *s* = *si*, note 45.

47. *na vrẹtsu* = νὰ βρέξω, verbe βρέχω *vrẹĉu*, passé *evrẹa*.

48. *ĉalẹnu*, *na ĉalẹu*, *eĉalẹṅga*; étymologie : χαλαίνω pour χαλάω, en passant par le sens d' « étendre » ?

49. *ịzita* = εἴδητα, plur. de εἶδος, comme en gr. vulg. δάσητα, κέρδητα, etc. Ikonomos donne le sens de ἔπιπλα « meubles »; j'ai traduit approximativement par « ustensiles ».

50. *si* = της, voir note 45.

51. *na kṛisi*, verbe *khṛizu*, *na khṛisu*, *ekhrịa* = χρίζω (χρίω). Sens : *enduire* → *laver*.

52. *n' aposụi*, verbe *aposụkhu*, *n'aposụ*, *aposụka* = ἀποσώνω avec désinence analogique *-khu* = -σκω. Sens : *compléter* → *porter*.

53. *na zụṇi* = νὰ δώσουνε, verbe *zịu* = δίδω (par dissimilation), *na zu* = νὰ δώσω, *ezụka* = ἔδωκα.

54. *ạnte* = ἄρτον, ordinairement *ạnde*.

55. *kābzụḷa*, diminutif de *kābzị*.

56. *orụndar ẹsi*. Dans la forme périphrastique le verbe peut se mettre à la fin, avec *r* comme voyelle de liaison.

57. λοιπόν, importation récente.

58. *ọtsi* = ὅτι, forme savante avec phonétique dialectale.

59. *atєạ*, fém. de *atєẹ* (p. 172) = μεγάλος.

60. *na kasịma*, imparf. (= καθήμην, avec désinence moderne en -αν), participe *kasịmene* = καθήμενος, voir note 10. Ces imparf. tsakoniens servent maintenant d'aor. La syntaxe de ce passage me surprend; équivalent de ce que serait le gr. mod. νὰ καθόμουν ?

61. *kafenẹ* = gr. dial. ὁ καφενές, gr. com. τὸ καφενεῖο.

62. *na ekseṭạzu* = νὰ ἐξετάζω, forme savante.

63. *ts'* = τί par changement de *t* en *ts* et élision de l'*i*.

64. *apolịtse*, aor. 3e pers. de *n'apolịu*, *apolịka* = ἀπολύω, gr. com. ἀπολνῶ « lâcher »; ici « envoyer ».

65. Voir note 22.

66. *na zulẹṅgu* = νὰ δουλεύω, subj. aor. *na zulẹpsu* = νὰ δουλέψω, passé *ezulẹva* = imparf. ἐδούλευα (aor. ἐδούλεψα). La forme *zulẹṅgu* repose probablement sur le gr. dial. δουλεύγω. A ces formes tsakoniennes en *-ẹṅgu* correspondent des formes bovésiennes en *-ẹgwo*.

67. *azrịpi*. Tsak. *o ạtєopo* = ὁ ἄ(ν)θρωπος, gén. *tu atєụpu* = τοῦ ἀ(ν)θρώπου, acc. ton. *ạtєopo* = τὸν ἄ(ν)θρωπο, plur. nom, *i atєịpi* = οἱ ἄνθρωποι, gr. vulg. οἱ ἀθρῶποι, cf. le chypriote médiéval ἀνθρούπους. La forme *azrịpi* témoigne d'une influence du gr. vulg. ἄθρωπος et d'un changement de *ṣ* en *z* devant *r*.

68. *eḳ'ụ* = ἐσύ, gr. dial. ἐσού, Chio, Bova, etc. On voit ici le dorien τύ, cf. note 15.

69. *ṣ atєerẹnere*. Subj. prés. *n' atєerẹnu*, subj. aor. *n' atєerẹu*,

passé *atɛerẹnga*, verbe dérivé de *atɛẹ*, note 59. La désinence de 2ᵉ pers. *-ere* suppose *is* = εις ou ης + un *e* qu'on peut rapprocher de certains *e* finaux chiotes (*Études*, I, 92 sqq.), avec rhotacisme et changement ultérieur de *ir* en *er*.

70. *na zulẹmzere*, de *zuleńgu*, note 66. On attendrait *na zulẹńgere* → *na zulẹndzere*.

NOTE ADDITIONNELLE

Depuis le jour où j'ai écrit cet article, j'ai eu l'occasion de rencontrer, parmi les réfugiés d'origine hellénique d'Asie mineure qui sont venus chercher un abri en France, un homme de Silli, bourgade située à environ une heure de Konia (Iconium). Il a nom Constantin Violakis et est âgé d'environ 55 ans. Cordonnier dans sa jeunesse, il a de bonne heure abandonné ce métier pour celui de musicien de village. Il n'est pas dépourvu d'instruction, ce qui est dommage pour ce qui va suivre.

Lui ayant mentionné les Tsakoniens, en lui demandant s'il en savait quelque chose, il m'a aussitôt déclaré que ses compatriotes se considéraient comme leurs descendants et qu'il y avait, à Silli même, un quartier appelé *Tsákonas* « le Tsakonien ». J'ai été dans l'impossibilité de parler longuement avec lui, mais je lui ai depuis posé par lettre la question suivante : Que sait-on des Tsakoniens à Silli ? Voici la traduction de sa réponse :

« Vous m'interrogez sur l'histoire des Tsakoniens à Silli. D'après ce que j'ai entendu dire par nos grands-pères et arrière-grands-pères, il y a 3000 ans qu'ils sont venus de Tsakonie. Aujourd'hui encore un quartier s'appelle *Tsákonas*. Au dire de nos grands-pères, ils étaient des milliers. Les uns ont habité en Phrygie, les autres en Lycaonie (environs d'Iconium), d'autres en Cappadoce, d'autres encore en Pisidie ou en Cilicie. Ils s'occupaient d'agriculture, d'élevage de moutons, et étaient d'habiles

sculpteurs; ils faisaient des pots, des cruches et d'autres fins ouvrages. Leurs demeures étaient dans des celles (κελλιά), ils creusaient la montagne à la façon des taupes. Ils étaient très turbulents et avaient pour armes la flèche, le couteau et le bouclier. Ils possédaient une forteresse bâtie sans chaux, qui subsiste encore. »

On voit que cette tradition non pas d'une émigration, mais d'une immigration tsakonienne dans ces parages, ne tend rien moins qu'à mettre au compte des Tsakoniens toute la préhistoire de Silli et des environs, voire même d'Asie mineure ! C'est de plus un témoignage isolé (*testis unus*...), dont les circonstances actuelles ne me permettent pas de vérifier la valeur pour la partie qui en pourrait être vraisemblable. Je devais cependant le mentionner et j'en rapprocherais volontiers celui-ci, auquel je n'ai attaché jadis aucune espèce d'importance :

Quand j'étais en Tsakonie, quelques habitants de Lénidhi m'ont dit un jour que les Lazes parlaient la même langue qu'eux. On sait que le pays des Lazes se trouve au sud-ouest du Caucase. Il comprend des Lazes proprement dits, peuple mahométan, qui emploient soit le laze (langue caucasique n'ayant aucun rapport avec le tsakonien), soit le turc, soit les deux à la fois, et des Lazes chrétiens, à l'est et au sud de Trébizonde, qui parlent un grec dialectal et s'appellent eux-mêmes Λαζοί (Adjarian, *Étude sur la langue laze, Mém. de la Soc. de Ling.*, X, 1897-1898, pag. 144 et suiv.; Dawkins, *Modern Greek in Asia minor*, 1916, pag. 6-7 et surtout page 36). Ce sont nos Grecs du Pont.

Ce témoignage et celui de Violakis se rejoignent donc. J'ai peine à croire que l'étrangeté seule du tsakonien et des dialectes d'Asie mineure ait donné naissance à cette tradition. C'est, à mon sens, toute une question de migration de peuplades qui se pose dans le cas présent.

Hubert Pernot.

MACON, PROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS

LES CONSONNES ANGLAISES

COMPARÉES AUX CONSONNES FRANÇAISES A L'AIDE DU PALAIS ARTIFICIEL ET DE L'OBSERVATION DIRECTE

Après les descriptions comparatives qui ont été faites des sons anglais et français, celle-ci peut-être ne sera pas inutile, surtout pour les sons anglais. Elle apportera des renseignements nouveaux sur certains points encore insuffisamment éclaircis ; et pour ceux qui sont bien connus, elle fournira des matériaux recueillis avec soin et bien contrôlés, que l'on ne jugera pas, je l'espère, superflus.

Voici la liste de mes sujets. Pour l'anglais :

M. Balk, d'Oxford (B) ; a une belle prononciation moyenne.

M. Kidder, né dans l'île de Man. Transporté à Londres dès l'âge de six mois, il y est resté jusqu'à sa neuvième année. Il a été ensuite élevé dans des écoles privées du Sud-Est de l'Angleterre, qui, me dit-il, sont fréquentées principalement par des enfants de Londres (K).

M. Alexander, né à Londres, d'un père anglais et d'une mère allemande, et élevé dans cette ville jusqu'à l'âge de treize ans (A).

Pour le français :

M. Fauconnet, parisien et professeur (F).

M. Loison, étudiant en lettres. Il est de parents normands et possède une belle prononciation moyenne (L).

M. Paillard, licencié ès lettres et parisien. Je me suis contenté pour lui de l'observation directe (P).

*p*ʰ, *b*, *m*,

Je n'insisterai pas sur ces consonnes, qui n'offrent aucune

difficulté particulière. A première vue, les articulations anglaises diffèrent peu des françaises. Cependant, en anglais, les lèvres gardent toujours la même position : elles restent pour ainsi dire collées contre les dents. En français, le contact est moins intime et les lèvres plus disposées à s'adapter à l'articulation des voyelles suivantes.

En outre, pour *b* anglais, les lèvres se serrent plus fortement que pour *b* français et p^h anglais (Rousselot, *La Parole*, t. III, 1901, p. 449 ; *Principes*, p. 549 et suiv. ; Dumville, *Elements of French Pronunciation*, 1912, p. 102). Ce phénomène est très visible dans la prononciation de K, moins dans celle de BA. J'aurai l'occasion d'y revenir à propos des dentales et des vélaires : le palais artificiel fournit alors des renseignements utiles sur la force articulatoire.

Pour ces trois sons, la langue n'a pas de mouvements spécifiques, du moins au témoignage du palais artificiel ; elle prend toujours la position de la voyelle suivante.

Au point de vue acoustique, le *p* anglais surtout se sépare du français, grâce à son aspiration habituelle, bien marquée chez BKA. Mais il y a des exceptions à la règle. J'ai eu l'occasion d'observer deux Anglais dont les *p* et les *t* n'étaient pas aspirés du tout ; seul leur *k* l'était toujours.

En ce qui concerne *b* et *m*, je ne remarque chez mes divers sujets que cette unique différence : K présente une tendance plus marquée à appuyer sur les sonores et à réduire le fonctionnement des cordes vocales ; ainsi son *b*, surtout prononcé fortement, se rapproche du *p* français ou slave.

w.

Plus intéressant est le *w* anglais. La caractéristique en est le rapprochement des lèvres, analogue à celui qu'on observe pour l'*u* long anglais. Pour *w*, le mouvement des lèvres est relativement plus rapide que pour cet *u*, mais moins rapide et moins

énergique que pour le *w* français. En français, l'explosion est également plus rapide et l'écartement des lèvres plus grand.

Différence non moins importante : en anglais, aucun avancement des lèvres; on se contente généralement du mouvement vertical[1]; en français, cet avancement est très prononcé, on combine les deux mouvements, vertical et horizontal.

Enfin, le palais artificiel montre que, dans les deux langues, simultanément à l'action des lèvres, le dos de la langue se soulève sous le palais mou, sans toutefois arriver aussi haut que pour l'*u grave* anglais ou français (Fig. 1, 2 et 3 ; voir aussi Rousselot,

Réduit de moitié.

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3. Fig. 4.

Fig. 1 : *w* dans *wopp* de M. Balk (pointillé), comparé à son *u* long (ligne pleine); *u* bref ne donne rien.

Fig. 2 : *u* long de M. Kidder ; son *w* ne laisse pas de trace.

Fig. 3 : *w* français dans *moi* [mwa] de M. Loison (pointillé) ; son *u* dans *boue* (ligne pleine).

Fig. 4 : *ʂ* anglais dans *thaw* [ʂó] de M. Balk ; ligne pleine, force moyenne : pointillé, prononciation forte.

Précis, p. 56). D'ailleurs la seule audition permet déjà de soupçonner ce mouvement lingual. On perçoit en effet un petit *u* au commencement du mot *oui* ; c'est pourquoi beaucoup d'étrangers tiennent ce mot pour dissyllabique, tandis qu'il est monosyllabique à l'oreille française (cf. Storm, *Englische Philologie*, I.

1. Chez BA. Chez K. il y a une tendance à avancer légèrement les lèvres ; mais très peu, par rapport au français.

1892, p. 171). Cet *u-glide* était sensible chez BA, surtout chez B, mais nullement chez K, qui assourdit ses sonores, ainsi qu'il a été dit plus haut.

v, f.

v anglais. — Tandis que, pour le *w* anglais, la lèvre supérieure descend d'ordinaire verticalement, à la rencontre de la lèvre inférieure, elle ne bouge nullement pour *v* : une partie des dents supérieures, la même à peu près que pour *a*, reste visible. C'est la lèvre inférieure qui produit l'articulation : elle recule légèrement, de manière à toucher avec sa partie postérieure le tranchant des incisives supérieures. Le palais artificiel ne révèle aucun mouvement spécifique de la langue. La consonne est nettement sonore chez BA, moins chez K.

f anglaise. — Mêmes caractères que le *v*, sauf qu'il s'agit d'une sourde.

v et *f français.* — Les seules différences notables avec les articulations anglaises correspondantes me paraissent être un peu plus de vivacité dans les mouvements et, pour ce qui concerne spécialement l'*f*, un rapprochement plus intime entre la lèvre et les dents.

s, z.

Chez les trois sujets, la pointe de la langue vient toucher la partie inférieure des dents d'en haut, en dépassant assez pour être visible. Ces deux consonnes méritent ainsi, dans une certaine mesure, le nom d'interdentales, mais moins que le *s* espagnol, pour lequel la langue se place franchement entre les dents (cf. Storm, *Englische Philologie*, 1892, p. 69).

L'écartement des dents atteint 1 à 2 millimètres environ : celui des lèvres est un peu plus grand.

Le palais artificiel indique que ces deux sons n'ont rien de com-

mun avec *s*. Pour *ʂ* et *ʒ* la langue reste en effet plate et s'appuie par les bords contre les couronnes des dents (Fig. 4, 5 et 6)[1]. On s'en rend aisément compte chez les sujets dont l'articulation n'est pas trop cachée par les dents. J'en ai fait la constatation récemment chez mon ami Ayer, professeur à l'Université de Colorado (Boulder), né et élevé à Boston (États-Unis). Lorsqu'il prononçait successivement *ʒ* et *s*, la langue, plate pour le premier de ces sons, se soulevait, pour le second, par le dos de la pointe et formait au milieu un canal. J'ajoute que, chez M. Ayer, comme

Réduit de moitié.

FIG. 5. FIG. 6. FIG. 7. FIG. 8.

FIG. 5 : *ʒ* (dans *the man*) de M. Kidder.

FIG. 6 : *ʂ* dans *thar-* (ligne pleine) ; *ʒ* dans *thar* (pointillé) ; M. Alexander.

FIG. 7 et 8 : *tʰ*, *d*, *n* anglais.

FIG. 7 : *tʰ* (ligne épaisse) ; *d* (ligne plus fine) ; *n* (pointillé) : M. Kidder.

FIG. 8 : *tʰ*, *d* (ligne pleine) ; *n* (pointillé) ; M. Balk.

chez M. Balk, on peut observer facilement toutes les articulations.

Ce caractère du *ʂ* et du *ʒ* est d'ailleurs conforme à leur origine, puisqu'ils proviennent respectivement de *t* et de *d*. Le rapprochement le plus indiqué en français est celui du *t* et du *d* dialectaux articulés contre les dents. Je me rappelle que, dans la pronon-

1. Les figures de Kingsley (*Internationale Zeitschrift* de TECHMER, III, p. 242) présentent un contact plus étendu, non seulement avec les dents, mais aussi avec les alvéoles. Je me demande si l'épaisseur du palais artificiel n'y a pas été pour quelque chose.

ciation de M. Fox (Sud de l'Angleterre), le *z* surtout sonnait comme un *d* dental avec occlusion affaiblie.

*t*ʰ, *d*, *n*.

On dit assez souvent que les Anglais articulent ces sons très en arrière. Les expériences faites au palais artificiel ne justifient pas cette manière de voir.

Chez mes trois sujets, l'articulation a lieu tout à fait en avant. Pour K (Fig. 7), c'est immédiatement derrière les incisives supérieures [1]. Pour B (Fig. 8) et pour A (Fig. 9), un espace minime sépare la langue des premières dents d'en haut [2]. Aucun doute

Réduit de moitié.

Fig. 9. Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12.

Fig. 9 : *t*ʰ anglais, *too* (ligne pleine) ; *d* anglais, *do* (pointillé) ; M. Alexander.

Fig. 10 : *ta* (ligne pleine) ; *dada* (pointillé) ; M. Fauceont.

Fig. 11 : *tabac* [taba] (ligne pleine) ; *dada* (pointillé) ; nana (— — —) ; M. Loison.

Fig. 12 : *l* anglaise de M. Balk : *la* (ligne pleine), *bellow* [*belou*] (pointillé) ; *marl* [mâl] (ombré).

n'est possible à cet égard : les données du palais artificiel sont confirmées par l'observation directe, avec éclairage approprié

1. Il en est de même chez M. Ayer, de Boston.

2. On trouvera aussi que le *t*ʰ de Kingsley arrive jusqu'aux incisives ; de même pour le *t*ʰ anglais reproduit par l'Abbé Rousselot dans *La Parole*, 1901, p. 455. A la fig. 20 de *La Parole*, 1901, p. 589, et dans *Précis*, p. 67, l'articulation du *t*ʰ anglais se trouve au milieu des alvéoles. Plus reculé est le *t*ʰ de M. Dumville *Elements of French Pronunciation*, p. 105 : il est articulé sur les alvéoles postérieures et sur le commencement du palais dur.

(miroir ou lampe électrique projetant la lumière dans la bouche)[1]. En somme, chez BKA, le point d'articulation du t^h est aussi avancé, ou presque aussi avancé, que celui du *t* français (Fig. 10 et 11). Et cependant quelle différence dans le son ! Ce n'est donc pas le point d'articulation qui distingue ce t^h du *t* français, ni n'en explique le caractère acoustique.

Ce n'est pas non plus la seule aspiration. Car si nous prenons le *d* anglais, qui n'est pas aspiré et qui peut avoir la même sonorité et le même point d'articulation que le *d* français, nous percevons une différence acoustique analogue. Il faut donc chercher autre chose.

Pour arriver à la solution, il suffit de blanchir les bords de la langue à sa pointe [2] et d'observer l'articulation en éclairant

1. C'est du reste le moyen le plus commode et le plus simple pour se rendre compte des expériences faites au palais artificiel. Si, en éclairant la bouche, on constate que les dents touchées sont les mêmes que dans le tracé du palais artificiel et qu'elles le sont dans les mêmes proportions, il est de toute évidence que l'appareil donne l'image exacte de la réalité. Ce n'est donc pas un acte de foi que réclame le palais artificiel. Il demande seulement une patiente expérimentation et la vérification des expériences. Cette vérification, il est vrai, n'est pas toujours facile. Dans mon travail, c'est pour M. Kidder qu'elle a été le moins aisée. Elle l'a été beaucoup plus pour M. Balk, car 1° il ne serre pas trop les mâchoires en parlant, et 2° la conformation de ses dents, d'ailleurs bien conservées, est telle qu'elle ne gêne pas l'observation.

J'ajoute que les palais employés furent de papier-filtre fin ou de celluloïde, et que je les avais fabriqués moi-même. Ils étaient de deux sortes : plus courts pour les articulations du palais dur, plus longs pour les sons postérieurs. Mes sujets se sont habitués assez vite à l'appareil et ne ressentaient aucune gêne. La gêne, du reste, vient souvent de ce que le palais est défectueux (trop épais, ou trop long, ou mal découpé, ou encore mal placé dans la bouche, etc.) ; elle peut tenir aussi au défaut de patience des sujets dans les exercices préliminaires indispensables. J'ai fait plusieurs séries d'expériences pour chaque son. Les images n'ont été transportées sur le papier que lorsque la prononciation était reconnue naturelle et par les sujets et par moi. Enfin, tous les dessins ont été vérifiés au compas.

2. Je blanchis la pointe avec une farine qui ne laisse aucun goût et ne produit pas la sensation d'un corps étranger sur la langue. M. Kidder collait sur celle-ci une étroite bande de papier gommé ; ce procédé peut servir, dans la mesure où il ne limite pas les mouvements de la pointe. On peut aussi badigeonner uniquement le palais. La couleur enlevée indique quelle est la partie de la langue qui a agi.

bien la bouche. On remarque alors que le bord blanchi se dirige tout droit contre les alvéoles : la ligne blanche de farine disparaît avec l'occlusion (observation surtout facile chez B, sans gêner l'articulation), et, après l'explosion du t^h, les alvéoles apparaissent blanchies. Tout ceci prouve que la pointe de la langue agit verticalement par son bord, qui s'aplatit contre les alvéoles[1].

Dans les expériences relatives au *t* français, le blanc reste au contraire un peu visible sur la langue ; la pointe de celle-ci s'applique sur les alvéoles, plus par son dos que par son bord ; elle ne s'écarte donc guère de la position horizontale.

Conclusion : dans l'articulation des *t* anglais et français, la pointe de la langue fonctionne de façon différente, verticalement en anglais, horizontalement en français. C'est là ce qui produit la divergence acoustique si nettement marquée.

Pour *d* et *n*, les mouvements de la pointe de la langue donnent lieu aux mêmes observations.

Cette constatation coïncide avec les descriptions récentes des t^h, *d*, *n* anglais données par MM. Viëtor-Rippmann (*Elements of Phonetics*, 1907, p. 89) et Dumville (*Elements of French Pronunciation*, 1912, p. 105, fig. 31). Au contraire, d'après l'édition allemande des *Elemente der Phonetik* de M. Vietor (1904, p. 248), c'est l'articulation dorsale (c.-à-d. celle du dos de la pointe de la langue) qui serait la plus répandue en anglais. Sweet (chez M. Storm, *Englische Philologie*, 1re édit., p. 112, cité d'après M. Viëtor, *Elemente*, p. 249) fait agir à la fois la pointe et la surface qui se trouve immédiatement derrière la pointe ; ceci expliquerait, selon lui, le son particulier des dentales anglaises. Ces diverses descriptions paraissent plus ou moins inspirées de la figure où Kingsley (*Internationale Zeitschrift de Techmer*, III) a donné, pour son t^h anglo-américain, un schéma du profil de la

1. J'ai fait récemment la même constatation pour la prononciation américaine de M. Ayer. Chez lui, la pointe de la langue agit verticalement contre les alvéoles antérieures, presque immédiatement derrière les incisives supérieures.

langue qui rappelle celui du *t* français, mais sans dire quels ont été ses moyens de vérification. Enfin, M. Jespersen, *Lehrbuch*, 1913, p. 32, indique simplement que le point d'articulation des dentales anglaises est plus reculé : au milieu ou à l'arrière des alvéoles. Il aurait été intéressant de comparer les tracés de M. Grandgent, mais son travail ne m'a pas été accessible.

Les articulations de mes trois sujets anglais, concordantes pour la direction donnée à la pointe de la langue, ne diffèrent guère non plus en ce qui concerne l'endroit touché par celle-ci. C'est le milieu des alvéoles et une partie plus ou moins grande des alvéoles antérieures (parages des canines et des deuxièmes incisives).

Quant au français, toutes les expériences attestent, d'abord une prononciation essentiellement alvéolaire, et non pas, comme le dit M. Jespersen, purement " dentale " (voir *Revue de Phonétique*, 1913, p. 195), puis une différence d'articulation très nette pour les trois sons (voir Fig. 10 et 11; *Précis*, p. 67 : *La Parole*, 1899, p. 486, 487, 490, 492, et les photographies des sons français chez HAGELIN, *Stomatoskopiska undersökningar*, 1886 ; cf. aussi VIETOR, *Elemente*, p. 250).

Avec la région d'articulation, il y a lieu d'envisager également la largeur et l'aspect du contact, puisque ces deux éléments constituent, du moins pour les consonnes, un indice de la force articulatoire (*Revue de Phonétique*, 1913, p. 204 et 205). Cet indice a permis à l'abbé Rousselot de constater que l'aspirée est plus faible que la sonore correspondante, observation importante pour l'histoire des aspirées en général. Dans mes expériences, les tracés de KA confirment nettement cette thèse. En outre, chez K, on perçoit un *d* plus fort et en même temps moins sonore que chez A et chez B : ce *d* va vers *t*. Chez B, les tracés du t^h et du *d* ont à peu près la même largeur; le *d* est plus sonore que chez K, les cordes vocales fonctionnent davantage, et le courant d'air nécessaire à la production du *d* s'en trouve affaibli. Les t^h, *d* améri-

cains de M. Ayer ont également la même surface l'un que l'autre ; son *d* est, lui aussi, assez sonore.

Tandis que le t^h anglais peut être plus faible que le *d*, ou ne présenter avec lui qu'une différence de force minime, en français au contraire la consonne *t* est toujours beaucoup plus forte que la sonore correspondante. Nos figures présentent en conséquence une plus large surface de contact pour *t* que pour *d* ; elle est ordinairement double.

Enfin, si l'on compare respectivement, à ce point de vue, le t^h et le *d* anglais au *t* et au *d* parisiens, on remarque 1° que le *t* parisien est plus fort que le t^h anglais [1], 2° que le *d* parisien est plus faible que le *d* anglais. Cette dernière différence est surtout sensible dans la prononciation de K, dont les *d* sont le moins sonores.

Le son *n* n'offre pas de difficultés. Il est, dans les deux langues, plus faible que le *d*. On en a la preuve, à la fois dans sa surface de contact, plus réduite, et dans le fait que la partie du palais artificiel touchée par la langue sèche plus vite, ce qui est le signe d'une articulation plus légère.

Les dentales anglaises et française qui viennent d'être étudiées se présentent donc ainsi, par ordre de force décroissante :

t fr. → *d* angl. → t^h angl. → *d* fr. → *n* (KA).

t fr. → *d* angl. = t^h angl. → *d* fr. → *n* (B).

l, *r*.

Je place ces consonnes immédiatement après t^h, *d*, *n*, à cause du fonctionnement analogue de la langue : si on blanchit la pointe de celle-ci comme il a été dit plus haut, on observe chez BKA le même mouvement vertical que pour les dentales précitées.

1. Devant *i* et *u*, le contact s'accroît : le *t* parisien devient ici, comme on sait, légèrement mouillé, beaucoup moins que le *t* russe ou polonais dans la même position.

Pour l'*l* française, la langue ne s'écarte pas trop de la position horizontale ; cette consonne rentre donc dans le système des dentales françaises.

Quant à l'*r*, elle est difficilement comparable entre les deux groupes de sujets, étant donné que chez FLP, il s'agit d'une *r* postérieure, produite par le soulèvement du dos de la langue vers le palais mou et par les vibrations des parois molles, la pointe restant immobile derrière les dents inférieures.

On sait qu'une même consonne peut varier suivant la position qu'elle occupe. Pour aucune consonne anglaise les modifications ne sont aussi sensibles que pour *l* et *r*. Nous envisagerons donc ces sons en position initiale, intervocalique et finale, tout au moins.

Commençons par la prononciation de M. Balk.

Pour l'*l* initiale, le palais artificiel révèle une articulation principalement localisée dans la zone des canines, donc au milieu des alvéoles [1], et ceci est confirmé par l'observation directe : en éclairant la bouche, on voit que la langue touche les canines et se trouve tout près des secondes incisives [2].

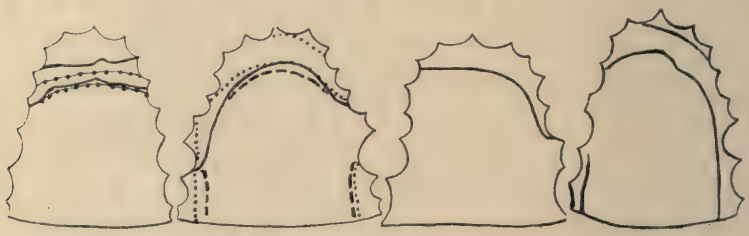
L'*l* intervocalique a son articulation dans les mêmes parages, mais la surface touchée est bien moindre, ceci indique une diminution de force, dont M. Balk lui-même a conscience. D'autres consonnes d'ailleurs présentent un phénomène du même genre, dans les mêmes conditions.

A la finale, la différence est plus notable. En pareille position, l'articulation de l'*l* ne se trouve plus dans la zone des canines,

1. Je mesure les alvéoles jusqu'au milieu de la région des premières molaires. La comparaison des moulages m'a démontré que la partie proéminente se trouve dans la zone des canines et que la partie molle va plus loin encore ; c'est seulement vers le milieu des premières molaires, mesuré sur la ligne médiane, que cesse cette partie molle et que commence le palais dur.

2. La figure donnée par Kingsley présente aussi *l* sur la proéminence des alvéoles, c'est-à-dire dans la zone des canines. Le tracé de l'Abbé Rousselot (*Précis*, p. 58) indique une articulation plus reculée (parages des premières molaires).

mais recule vers les premières molaires (Fig. 12), et l'observation directe montre qu'en effet la langue effleure celles-ci à leur base [1]. Lorsque M. Balk prononce successivement *bellow* (*belau*) et *marl* (*mál*), on fait aisément les constatations suivantes : L'*l* de *marl* est plus en arrière de beaucoup que l'*l* de *bellow*. Cette *l* finale a une plus longue cavité de résonnance, ce qui entraîne une différence acoustique importante : l'*l* finale (et préconsonantique) est beaucoup plus grave que l'*l* initiale ou intervocalique ; de plus, le son en est comme enroué, comme s'il était émis à travers la glotte mal resserrée.



Réduit de moitié.

Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15. Fig. 16.

Fig. 13 : Deux variantes de *l* finale de M. Balk : *marl* [màl], ligne pleine ; *poll* [pʰol], pointillé.

Fig. 14 : *low* [*lou*], ligne pleine ; *bellow* [*belou*], pointillé ; *bell* pareil à *bellow*, ou bien — — — — ; M. Kidder.

Fig. 15 et 16 : *l* française.

Fig. 15 : *la* de M. Fauconet.

Fig. 16 : *lame* de M. Loison.

Aussi sa substitution à l'*l* finale française est-elle très choquante [2].

1. La figure du mot *ale*, chez M. Dumville (*Elem. of French Pron.*, p. 88) place le contact principal de l'*l* finale dans la zone des canines et de la première moitié des premières molaires. Il manque malheureusement un tracé de l'*l* initiale.

2. M. Dumville, p. 86 : « Au commencement d'une syllabe, la différence entre les *l* anglaise et française n'est pas très grande. Mais, à la fin, elle est souvent très sensible, et ceci vient de la tendance anglaise à recourber en arrière la partie antérieure de la langue. » Toutefois nous avons vu que ce n'est pas la seule raison.

L'*l* finale française s'articule au même endroit que l'*l* intervocalique ou l'*l* initiale, à savoir sur les alvéoles antérieures. Les dents peuvent même être effleurées (Fig. 15 et 16; cf. Viëtor, p. 224). Bref, cette *l* est articulée très en avant et avec le dos de la pointe de la langue, ce qui lui donne un son plus aigu que celui de toute *l* anglaise. Ceci explique à la fois pourquoi l'*l* française fait à une oreille anglaise l'impression d'une *l* " palatale ", c'est-à-dire mouillée (Sweet, *Primer of Phonetics*, p. 88) et pourquoi l'*l* finale anglaise, employée en français, cause une impression désagréable.

Il convient encore de signaler la mélodie des mots anglais qui ont une *l* à la finale. Dans la prononciation de M. Balk, cette mélodie est ordinairement montante. La voix s'élève (et en même temps s'appuie), non point sur la voyelle, mais sur la consonne; elle semble ainsi les unir plus intimement l'une à l'autre. L'impression est renforcée encore par le fait que l'*l* anglaise finale n'a pas d'explosion : la pointe de la langue se maintient sur les alvéoles jusqu'à l'expiration du son. Ceci même constitue une nouvelle différence avec l'*l* française finale, caractérisée par une explosion énergique, qui dans la prononciation parisienne donne naissance à un *e muet* très bref et fait croire à une union moins intime avec la voyelle précédente, voire même à l'existence d'une nouvelle syllabe. Exemple : *Qu'elle est belle !* Voy. Rousselot, *La Parole*, 1899, p. 533.

Pour ce qui est de la force de l'*l* anglaise dans les trois positions envisagées, il semble à M. Balk que l'*l* finale soit plus forte que l'*l* intervocalique. On aurait donc, d'après lui, la série décroissante : initiale, finale, intervocalique. Cette différence de force entre les deux dernières n'est pas particulièrement sensible aux tracés. Mais en tout cas on y voit que le contact est complet, et ceci prouve que l'articulation finale n'est nullement affaiblie.

Telle est la façon dont se présente l'*l* dans la prononciation de B. Pour K et A, je n'ai pas de données aussi complètes. En ce qui concerne ce dernier, j'ai dû me contenter de l'observation

directe, et il m'a semblé qu'il y avait accord avec B. Pour K, j'ai eu plus de temps ; seulement, comme l'observation directe est chez lui moins facile, il ne m'a pas été possible de tout élucider. Ainsi, les diverses expériences avec son *l* finale donnent des tracés analogues à ceux de l'*l* initiale ou intervocalique ; mais cette articulation échappait à mon œil. Le caractère un peu moins vélaire des tracés de K comparés à ceux de B plaide en tout cas en faveur de l'articulation antérieure [1].

Réduit de moitié.

FIG. 17. FIG. 18. FIG. 19. FIG. 20.

FIG. 17 : *ra* [rà], ligne pleine ; *burrah* [*hurà*], pointillé ; M. Balk.

FIG. 18 : *r* (prononciation forte) dans *row* [*rou*] de M. Balk.

FIG. 19 : *row* [*rou*], ligne pleine ; *arrow* [*arrou*], pointillé ; M. Kidder.

FIG. 20 : *rar* [rà] de M. Alexander.

1. J'ai eu le plaisir de compléter ultérieurement ces expériences en observant directement la prononciation de M. Ayer, et j'ai pu constater que son *l* finale dans *bell* est articulée au même endroit que l'*l* de *bellow*, c'est-à-dire immédiatement derrière les incisives supérieures. On y perçoit néanmoins le son vélaire, mais moins nettement que chez B. Il y manque surtout le caractère enroué.

Quelles conclusions faut-il tirer de là ? D'abord que le tracé de l'*l* finale de K peut être juste. Ensuite que l'*l* vélaire anglaise n'est pas déterminée par une articulation reculée de la langue. Ce qui paraît indispensable à sa production, c'est le mouvement vertical exécuté par la pointe de celle-ci. L'articulation postérieure en rend seulement le son plus grave et la différencie davantage de l'*l* initiale ou intervocalique.

Je note encore que, dans la prononciation de M. Ayer, l'*l* finale est légèrement plus en arrière dans *poll* que dans *bell*. Il y a donc influence de la voyelle précédente. Je n'ai pas assez d'observations de ce genre pour BKA, mais il est possible qu'il en soit de même chez eux. Cette différence d'articulation n'était d'ailleurs pas très sensible chez M. Ayer.

L'*r* initiale et l'*r* intervocalique sont articulées l'une et l'autre au même endroit, dans la région des premières molaires, donc sur les alvéoles postérieures (Fig. 17 à 20). Cette constatation est confirmée par l'observation directe et concorde avec celles de Sweet et de Mlle Soames : pour eux l'*r* est articulée sur les alvéoles, mais plus en arrière que les autres dentales (cf. Viëtor *Elemente*, p. 217). Kingsley le place plus en arrière encore, dans la zone des deuxièmes molaires, donc déjà sur le palais dur. Dans mes figures, le tracé est plus large pour *rah* (*rà*), *row* (*rou*) que pour *hourrah* (*hurà*), *arrow* (*œrou*), ce qui indique un *r* initiale plut forte que l'*r* intervocalique.

Il n'est pas sans intérêt de comparer ce son à *l*. Lorsque B prononce successivement *ra ra*, *la la*, l'*r* se distingue de l'*l* sur les points suivants :

La pointe de la langue touche les alvéoles plus en arrière. Elle laisse une très large ouverture. Elle est plus épaisse et son mouvement est un peu moins énergique [1]. Le dos de la langue se creuse derrière la pointe et en même temps se soulève en arrière, sous le palais mou.

En outre, l'observation est moins facile pour *r* que pour *l*, et en voici la raison : bien que, dans les deux cas, on ait affaire à la même voyelle, l'*a grave*, et que les consonnes occupent une position identique dans la syllabe, les lèvres et les mâchoires se rapprochent plus pour *rà* que pour *là* [2]. Ce rapprochement des lèvres, combiné avec l'articulation reculée de la pointe, contribue à donner à l'*r* un son plus grave que n'a l'*l* ; l'oreille a aussi l'impression d'une *r* nettement vélaire.

Le caractère de l'*r* anglaise, tel qu'il vient d'être défini, ex-

1. Sievers, *Grundzüge der Phonetik*, 5e édit., p. 118, caractérise ainsi l'*r* anglaise : 1° parties antérieures de la langue plus épaisses ; 2° ouverture plus grande ; 3° pointe plus molle et articulation moins tendue que pour l'*r* roulée ordinaire. L'observation directe lui donne raison.

2. Il en est de même pour la prononciation américaine de M. Ayer.

plique son facile passage à *u* (Viëtor, p. 217). Je rappelle à ce sujet mes expériences antérieures avec un Américain dont l'*r* faisait sur moi, ainsi que sur M. Cabaton, l'effet d'un *u*, tandis que, pour le sujet parlant, c'était encore l'articulation de *r* qui prévalait.

En ce qui concerne la position des lèvres, il faut aussi noter que, ni pour *r*, ni pour *l*, il n'y a de mouvement en avant.

L'*r* finale et préconsonantique est vocalisée et se présente sous la forme d'un *ə* (*œ* non labial), dont le son enroué trahit l'origine consonantique : *poor* (*pʰuə*), *ware* (*wèə*), *hear* (*híə*), etc. Ou bien encore elle est fondue dans la voyelle précédente : *bar*

Réduit de moitié.

FIG. 21. FIG. 22. FIG. 23. FIG. 24.

FIG. 21 : *so* [*sou*], *zo* [*zou*] de M. Balk.

FIG. 22 : *so* (ligne pleine) *zo* (pointillé) ; M. Kidder.

FIG. 23 : *sar* [sà] (ombré) ; *zar* [zà] (pointillé) ; M. Alexander.

FIG. 24 : *s* français dans *ça* [sa] de M. Fauconet.

(*bà*), *or* (*ɔ́*). Je n'ai trouvé, chez BKA, aucune trace articulatoire de l'*r* finale. Chez ces trois sujets, la pointe de la langue reste en bas, derrière les dents inférieures. Je note cependant que, dans *-ar*, et chez B seulement, celle-ci se soulève assez souvent jusqu'à hauteur du tranchant des dents inférieures, parfois même davantage, mais sans aucun effet acoustique appréciable [1].

1. On sait que cette *r* se conserve dialectalement. Elle est très nette dans la prononciation de M. Ayer : *bar*, *sharp*, devenus *bá*, *ɕáp* dans le sud de l'Angleterre, sonnent chez lui *bar*, *ɕarp*.

Cette vocalisation ou cette disparition de l'*r* finale ou préconsonantique est gênante pour les Anglais, lorsqu'ils parlent des langues étrangères. Des mots français comme *marche*, *pardon*, deviennent dans leur bouche *màɔɛ* ou *màɛ*, *pàɔdõ* ou *pàdõ*. Peu d'entre eux se corrigent totalement de ce défaut.

s, *z* et *ɛ*, *j*.

Ces deux groupes de sons, en général et plus spécialement en anglais, ont beaucoup tourmenté et tourmentent encore les phonéticiens, comme le prouve la nouvelle édition du *Manuel* de M. Jespersen (voir *Revue de phonétique*, 1913, p. 197 et suiv.). Je laisse cette fois les théories embarrassées du *Manuel*, où l'on trouve autant d'exceptions que de règles, et je reprends seule-

Réduit de moitié.

FIG. 25. FIG. 26. FIG. 27. FIG. 28.

FIG. 25 : *s* français dans *sabot* de M. Loison.

FIG. 26 : *show* [*ɛou*] de M. Balk.

FIG. 27 : *show* (ligne pleine), *measure* [mejə] (pointillé) ; M. Kidder.

FIG. 28 : *show* de M. Alexander.

ment la question de la cavité de résonance. D'après M. Jespersen, cette cavité se trouverait, pour le *ɛ* anglais, « à l'intérieur de la bouche, derrière le point d'articulation », pour le *ɛ* allemand et français, « en avant de ce point et, dans ce second cas, elle serait encore augmentée par l'avancement des lèvres. L'*s*

en revanche n'aurait aucune caractéristique de ce genre [1] ». Voyons ce que donnent les expériences.

Chez B, l'articulation de *s*, *z* se produit dans la zone des canines (Fig. 21). Elle prend à peu près la même forme pour les deux sons, et les tracés concordent avec l'observation directe. On voit clairement que la langue touche les canines supérieures et se place tout près des secondes incisives [2]. Ceci prouve l'existence d'une cavité de résonance assez grande, que M. Jespersen a tort de négliger. Cette cavité est plus courte chez KA [3], dont l'*s* se rapproche davantage de l'*s* française. Voir pour cette dernière les fig. 24 et 25. Chez M. Loison (Fig. 25), l'articulation a lieu à la limite des canines et des secondes incisives, et l'observation directe montre que la langue touche les canines et une partie des secondes incisives. Il en est de même chez M. Fauconnet (Fig. 24), mais cette dernière figure est un peu plus grossière : les mesures, par suite du peu de temps dont disposait ce sujet, n'ont pu être prises au compas [4].

Pour *ɛ* et *j*, vu l'importance de la question, j'ai procédé à des expériences nombreuses. Toujours le point d'articulation s'est trouvé plus en arrière que pour *s* et *z*. Il est dans la zone des canines et des premières molaires [5]. Dans *sà*, *ɛàp* prononcés

1. Il est vrai que les tracés des sons anglais n'abondent pas. Encore se contente-t-on ordinairement de ceux de Kingsley, qui ne sont pas de nature à faciliter la description (voy. Viëtor, *Elemente*, 1914, p. 318 ; Viëtor-Rippmann, *Elements*, 1907, pp. 75 et 77 ; Rippmann, *The sounds of spoken english*, 1910, p. 126).

2. Le tracé de Kingsley donne une *s* anglo-américaine légèrement plus en arrière, dans la partie postérieure des canines.

3. En accord avec les figures publiées par l'abbé Rousselot, l'*Enseignement de la prononciation par la vue*. (*La Parole*, 1901, p. 589, et *Précis*, p. 60, fig. B).

4. L'*s* de M. Passy (Hagelin, *Stomatoskopiska undersökningar*, pl. II) offre un tracé analogue. Plus avancées sont celles qu'a reproduites l'abbé Rousselot, *Précis*, p. 62, fig. A (cette figure se rapporte à la p. 60), *La Parole*, 1899, p. 487.

5. Les figures de *ɛ*, *j* américains données par l'abbé Rousselot (*La Parole*, 1901, p. 588 ; *Précis*, p. 62) placent la constriction légèrement plus en arrière, dans la zone des premières molaires. Il en est de même chez Kingsley.

successivement, on voit chez BKA la pointe de la langue reculer, et s'accroître la cavité de résonnance. Chez B, on peut déterminer à l'œil le point d'arrêt de la langue : c'est la partie postérieure des canines ; on voit en outre la langue s'appuyer sur les premières molaires, conformément à l'indication des tracés.

Le *ɕ* et le *j* français sont articulés un peu plus en arrière, nettement dans les parages des premières molaires, donc à la limite des alvéoles et du palais dur (Fig. 29 et 30) [1]. Il en résulte donc une plus longue cavité de résonance et par consé-

Réduit de moitié.

FIG. 29. FIG. 30. FIG. 31. FIG. 32.

FIG 29 : *chat* [*ɕa*] ; M. Fauconet.

FIG. 30 : *chapeau* (ligne pleine) ; *jabot* (pointillé) ; M. Loison.

FIG. 31 : *chaff* [*ɕàf*] de M. Balk.

FIG. 32 : *chaff* (ligne pleine) ; *jaff* [*jàf*] (pointillé); M. Kidder.

quent une note plus grave que pour les sons anglais correspondants (*Revue de phon.*, 1913, p. 198). Lorsque par hasard, en français, l'articulation linguale du *ɕ* et du *j* se fait au même endroit [2] qu'en anglais, les lèvres viennent à la rescousse et, en avançant, allongent le résonateur buccal.

1. Comparer Rousselot, *Pron. paris.* (*La Parole*, 1899), p. 487, *Enseign. de la pron. par la vue* (*ibid.*, 1901), p. 590 ; Dauzat, *Contribution à l'étude des articulations consonantiques* (*ibid.*, 1899), p. 613 ; Hagelin, *Stomat. unders.*, planche II (*ɕ* de M. Passy, le seul qui soit assez clair). Tous ces tracés montrent un *ɕ* articulé en arrière (zone des premières molaires) et contredisent l'assertion de M. Viëtor (*Elemente*, p. 197), pour qui le *ɕ* français tend à s'articuler en avant.

2. C'est, semble-t-il, le cas pour le *ɕ* du *Précis*, p. 60, fig. A (cette figure se rapporte à la p. 62).

L'avancement des lèvres [1] est accompagné d'une diminution de leur ouverture, ce qui introduit un nouvel élément susceptible d'abaisser la note de *ɕ* et de *j*. Ce double élément manque chez B, dont les lèvres ne bougent pas et présentent la même fente pour *ɕ*, que pour *s*. Aussi son *ɕ* et son *j* ont-ils une note très aiguë et font-ils en même temps penser un peu à l'*i*, particularité qui trahit aussitôt un Anglais, surtout quand il prononce ces sons avec des voyelles postérieures. KA présentent l'un et l'autre un léger mouvement des lèvres en avant et un rapprochement des mâchoires, léger lui aussi, ce qui contribue à rendre plus grave la note de leur *ɕ* et de leur *j*.

La question de l'ouverture buccale correspondant à ces deux catégories de sons n'est pas moins discutée que celle de leur cavité de résonance. Les tracés montrent que cette ouverture est plus grande pour *ɕ* que pour *s*, ainsi que l'avait d'ailleurs remarqué Techmer (*Internationale Zeitschrift*, t. I). Comme on observe le même rapport dans différentes langues, il est naturel qu'on ait vu là un trait caractéristique du *ɕ*. M. Viëtor (*Elemente*, p. 188) et plus récemment M. Benni ont été plus loin encore et ont voulu en faire l'élément essentiel de cette consonne. J'ai de la peine à me ranger à ce dernier point de vue, car j'ai trouvé des *ɕ* dont l'ouverture était identique à celle de *s*. Tel celui de la *Revue de phonétique*, t. IV, p. 53. Un autre exemple m'a été fourni par le travail de M. Nitsch, compatriote de M. Benni (tracés de *s*, *ɕ* et *ɕ* polonais). M. Sievers (*Grundzüge der Phonetik*, 1901, p. 131) me semble exprimer une opinion plus prudente et plus juste en ne tenant pour essentielle que l'articulation postérieure du *ɕ*, c'est-à-dire la plus grande longueur du résonateur buccal. J'ajoute que l'idée d'une cavité en forme de chaudière ou de cuvette (kesselförmiger Raum)

1. Je le constate toujours pour le *ɕ* et le *j* français et c'est à tort, je crois que M. Viëtor (*Elemente*, p. 197) le considère comme n'étant pas essentiel.

exprimée par M. Sievers, entre autres, est une complication parfaitement inutile.

Et maintenant que se passe-t-il eu égard à la force articulatoire de ces différents sons ? L'abbé Rousselot a démontré dans *La Parole* (1901, p. 588) et dans ses *Principes* (p. 594) que l'anglais, à l'inverse du français, peut avoir des sonores plus fortes que les sourdes correspondantes. La prononciation de K confirme cette thèse. Pour A, je n'ai pas assez d'expériences. Chez B, les tracés de *s* et de *z* ne se différenciaient pas, ce qui ferait croire que la force articulatoire de ces deux sons était sensiblement la même. Comparé au *є* anglais, le *є* français témoigne d'un contact alvéolaire élargi, dans la direction de la ligne médiane du palais. L'articulation française est donc plus énergique, l'anglaise plus relâchée.

Il reste enfin à examiner un phénomène que ne révèle pas le palais artificiel : la position prise par la pointe de la langue. Si, après en avoir blanchi les bords, on prononce successivement *so* (*sou*), *show* (*єou*), ou, ce qui est plus commode, les syllabes *sà*, *єà*, on constate que le blanc reste visible ; c'est donc le dos seulement qui touche les alvéoles ; il se soulève, tandis que la pointe s'incline vers les dents [1]. Pour *s*, celle-ci se dirige derrière le tranchant des premières incisives supérieures, mais sans les toucher. Ou bien encore elle se place un petit peu plus bas, près de l'ouverture laissée par les deux rangées de dents. Pour *є*, la pointe blanchie reste au même niveau que pour *s*, en reculant seulement d'environ 4 millimètres.

Mais la forme prise par elle n'est pas la même dans les deux cas. Pour l'*s*, elle est large et remplit presque tout l'espace. Dans la production du *є*, elle se resserre et prend un aspect un peu

1. C'est aussi le cas pour la prononciation américaine de M. Ayer. Par conséquent, en anglais, le mouvement de la langue n'est nullement le même pour *s*, *є* que pour les dentales, pour l'*r* et l'*l*. Il n'a rien d' « apical », car c'est, non pas l'*apex* (bord de la pointe), mais le dos de la pointe, qui agit ici.

cunéiforme ; on voit un espace libre sur les deux côtés. Je rappelle que cette précision dans l'observation n'a été possible qu'avec B, dont les mâchoires ne se rapprochent pas trop, mais gardent, pour les deux sons (*s* et *ɛ*), la même position. On notera de plus qu'il ne se produit aucun avancement de la mâchoire inférieure ; les dents du bas occupent leur place normale, un peu en arrière de celles du haut.

Cependant, même avec les deux autres sujets, j'ai pu faire quelques utiles observations. Chez K, pour *s*, *z*, la pointe se dirige vers la face postérieure des dents d'en haut. Pour *ɛ*, l'examen est moins aisé, par suite du rapprochement assez étroit des mâchoires ; tout ce qu'on peut voir, ainsi qu'il a été dit plus haut, c'est que la langue recule. On est plus favorisé avec A. Chez lui, la pointe de la langue se place derrière les dents d'en haut, à peu près au même niveau pour les deux sons, mais plus en arrière pour *ɛ*. De plus, elle ne se dirige pas vers les alvéoles, mais vers le milieu de la face postérieure des dents d'en haut ; un peu plus haut par conséquent que chez B, avec lequel il y a accord, sauf sur ce point.

En français, la position de la pointe de la langue varie d'ordinaire dans les deux groupes. Pour *s*, *z*, celle-ci se place généralement en bas, derrière les dents inférieures ; pour *ɛ*, *j*, c'est en haut, à quelque distance des dents supérieures. Je n'ai pas mesuré cette distance chez mes sujets ; mais, dans la prononciation de l'abbé Rousselot, elle est de 6 à 7 millimètres, donc plus grande que pour le *ɛ* anglais, ce qui concorde avec mes tracés.

J'ai observé une particularité chez M. Paillard. Dans son *s* et son *ɛ*, la pointe de la langue reste derrière les dents inférieures ; c'est uniquement le dos qui se déplace. J'ai mentionné déjà des cas analogues dans cette Revue (1913, p. 198) et M. Pernot me fait la remarque qu'ils sont en somme assez fréquents en français. Il arrive même, me dit-il, que, la langue se détachant de

plus en plus du palais, il ne reste guère comme articulation que celle des lèvres ; ces *ɛ* évoluent vers *h*. Tel est le cas notamment pour un Parisien de ses amis. M. Pernot croit que le *ɛ* normal, qui est maintenant le sien, est chez lui-même une acquisition artificielle. Les constatations de ce genre sont, comme on voit, nettement contraires à la théorie d'un *ɛ* uniquement caractérisé par une cavité de résonance en forme de chaudière ou de cuvette.

ê, ĵ.

La *Revue de phonétique* désigne par *ê*, *ĵ*, les sons que d'autres notent *č*, *dž*. Après la description de *t*, *d* et de *ɛ*, *j*, il est facile d'aborder celle de *ê*, *ĵ*. Il s'agit là de deux semi-occlusives, dont l'articulation est alvéolaire et se situe, pour *ê*, comme pour *t* et *ɛ*, pour *ĵ*, comme pour *d* et *j* (Fig. 31 et 32) [1]. Toutefois l'endroit précis est un peu plus éloigné des incisives que pour *t* et *d*. Ceci a déjà été constaté par Kingsley et relevé par Viëtor (*Elemente*, p. 195). De plus, la langue couvre davantage le palais, c'est-à-dire qu'elle s'élève un peu plus que pour *t*, *d* et *ɛ*, *j*, sans cependant arriver à la hauteur et à la position des sons mouillés.

Ces faits sont confirmés, chez B, par l'observation directe. On voit sa langue entrer en contact avec les canines. Si, d'autre part, on blanchit la pointe de la langue et que l'on prononce successivement *so* (*sou*), *show* (*ɛou*), *chaff* (*êàf*). *tar* (*tʰà*), on constate tout d'abord que, dans les deux premiers mots, l'extrémité blanchie reste visible derrière le tranchant des dents supérieures. Dans *chaff*, elle commence à disparaître : il faut se baisser pour l'apercevoir dans la bouche. Dans *tar*, la disparition est complète. La pointe de la langue occupe donc, pour *ê*, une position intermédiaire entre celle de *s*, *ɛ* et de *tʰ*. Fait important : l'occlusion n'est pas produite par l'extrémité de la pointe, mais par le dos de celle-ci. Ceci sépare nettement l'ar-

1. Je ne veux point dire par là qu'on ait ici affaire à des sons composés. Ce sont bien des sons simples, d'ailleurs sentis comme tels par les trois sujets.

ticulation du *ɛ* de celle du *t*$_h$ et en prouve le caractère indépendant.

Même observation pour *ĵ*. L'occlusion dorsale est ici plus visible encore.

Aucun avancement des lèvres, chez B. Avancement pareil à celui de *ɛ*, *j*, chez KA.

Pour le *ê* de K, les dents s'emboîtent, ce qui rappelle son *ɛ*. Pour celui de A, elles restent à peu près à la même hauteur.

C'est là, en gros, tout ce que révèle l'observation directe chez ces deux sujets. En ce qui concerne la force articulatoire il y a

Réduit de moitié.

Fig. 33. Fig. 34. Fig. 35. Fig. 36.

Fig. 33 : *ê* dans *char* [*êä*] de M. Alexander.

Fig. 34-36 : *y anglais*. 34 : *y* dans *you* (ligne pleine) comparé à l'*i* de *peep* (pointillé) et *i* de *pip* (—. —. —) ; M. Balk. Fig. 35 : *you* (ligne pleine) ; *peep* (pointillé) ; *pip* (— —. —) ; M. Kidder. Fig. 36 : *you* (ligne pleine) ; *peep* (pointillé) ; M. Alexander.

chez BKA, des rapports analogues à ceux qui ont été constatés pour *ɛ* et *j*.

y.

Chez B, l'articulation de *y* touche toutes les molaires, comme pour *i long* (Fig. 34). Le dos de la langue est soulevé contre le palais dur et le canal laissé au courant phonateur ne diffère pas sensiblement. Il se rétrécit un peu chez KA (Fig. 35 et 36). On remarquera que l'articulation de *y* aussi bien que celle de *i long*

est plus avancée chez KA que chez B, et chez K que chez A. L'avancement visible à la fig. 36, dans la partie droite du tracé, est dû à l'asymétrie du palais réel, ce qui occasionne, pour toutes les articulations de M. Alexander, un contact plus large de ce côté.

Mouvement de la langue. — Il est lent et continu pour *i long*, plus rapide, moins longtemps tenu pour *y*.

Mouvement des lèvres. — L'écartement vertical est moindre pour *y* que pour *i long*. Avec K, je me suis contenté d'une comparaison sommaire. Avec B, j'ai des mesures plus précises, obtenues au moyen d'une réglette en papier, collée sur le milieu

Réduit de moitié.

FIG. 37. FIG. 38. FIG. 39. FIG. 40.

FIG. 37 : *y* français de *maillot* [*mayò*] (ligne pleine) comparé à l'*i* de *vive* (pointillé) et à l'i de *vif* (—. —.) M. Loison.

FIG. 38-40 : k^h, *g*, *ṅ* anglais. FIG. 38 : *com* [kam], *gum* [gam] ligne pleine ; *kim* [k^him] (pointillé) : *pong* [*poṅ*] —. —. M. Balk. FIG. 39 : *bang* [*hæṅ*] (ligne pleine), *bang* (variante), (pointillé) ; wing [*wiṅ*] —. — . M. Balk. FIG. 40 : *come* (pointillé), *gum* (ligne pleine) : *bang* —. —. ; *wing* [*wiṅ*] —... —.·. M. Kidder.

de la lèvre supérieure : *y* = 3 mm. 1/2, *i long* = 4 mm. L'écartement horizontal (longueur de la fente) n'offre aucune différence dans les deux cas. Je n'ai pas de mesures pour A.

Pointe de la langue. — La différence relevée est de moindre

importance. Chez B, dans la production de *y*, cette pointe se tient libre derrière le tranchant des dents inférieures, on aperçoit toujours le bord blanchi. Dans la position de *i long*, la pointe appuie assez fortement contre la partie supérieure de ces mêmes dents. Chez K, il y a, pour *y*, assez forte pression contre les gencives, et pour *i long* fort appui contre le milieu des dents. Chez A, la pointe est très près de la partie inférieure des dents d'en bas pour *y*, très près du tranchant de ces mêmes dents, parfois même un peu plus haut, pour *i long*. Il est difficile de tirer de là une conclusion ferme. Tout au plus pourrait-on attribuer ces variations aux compensations que la pointe est obligée de faire pour ces deux sons.

Le *y* français de L est légèrement plus avancé que le *y* anglais de B. La langue touche, non seulement les molaires, mais aussi les canines : moins dans *maillot* (Fig. 37), où le *y* est dans le voisinage de voyelles ayant une position plus basse de la langue que dans *Milly*, où il se trouve entre deux *i* et où le contact est alors plus large pour lui que pour l'*i* aigu.

Le mouvement de la langue me semble plus rapide pour le *y* français que pour le *y* anglais.

Il y a concordance entre les deux langues en ce qui concerne le mouvement vertical des lèvres : l'écartement est moindre pour le *y* français que pour l'*i* aigu français : concordance aussi pour l'écartement horizontal relatif.

Je n'ai observé la pointe de la langue que chez P. La position occupée par elle est la même pour *y* que pour *i* ; elle s'appuie contre la partie supérieure des dents d'en bas.

Je laisse de côté la comparaison de la force articulatoire du *y*, en anglais et en français, pour la raison que je n'ai pas un nombre suffisant d'expériences, faites dans des conditions identiques et permettant une conclusion sûre.

*k*ʰ, *g*, *ṅ*.

L'articulation de ces trois sons se produit au commencement du palais mou [1], d'ordinaire plus en avant pour *g* (immédiatement derrière les dernières molaires), un peu plus en arrière pour *k*ʰ, plus encore pour *ṅ* (*n vélaire*). Cette consonne est, des trois, celle qui offre le contact le plus léger : les tracés en sèchent vite et ce contact est souvent incomplet (Fig. 39, 40, faites sur un palais allongé). Il en est toujours ainsi chez K [2]. A présente quelques variantes dans lesquelles l'articulation de *k*ʰ et de *g* sont semblables. C'est chez B que les variantes sont le plus nombreuses. Ses *g* sont articulés, ou bien au même endroit que *k*ʰ, ou bien plus en avant, parfois même plus en arrière.

Réduit de moitié.

FIG. 41. FIG. 42. FIG. 43. FIG. 44.

FIG. 41 : *car* [*k*ʰ*ȧ*] (ligne pleine), *gar* [gȧ] (pointillé) ; M. Alexander.

FIG. 42 : *k*, *g* français : *cave* [*kȧv*ᵛ] (ligne pleine) ; *game* (pointillé) ; *équiper* [*ékipé*] —. —. ; M. Loison. FIG. 43 : *agneau* [*aŋȯ*] ; M. Fauconet. FIG. 44 : *agneau* ; M. Loison

Si l'on se reporte à la description des dentales, on constate un parallélisme à peu près complet avec le groupe envisagé ici

1. Au milieu du palais mou, chez Kingsley.

2. Les récentes figures de *k*ʰ et de *g* données par M. Dumwille (*Elements of French Pronunciation*, p. 110) indiquent également une articulation plus avancée pour *g* que pour *k*ʰ. Mes expériences complémentaires sur la prononciation américaine de M. Ayer aboutissent à la même constatation.

et on devine que l'articulation avancée de *g* doit correspondre à une augmentation de force : l'aspirée anglaise est, une fois de plus, ordinairement plus faible que la sonore correspondante. On peut avoir des variantes. Il arrive que k^h et *g* aient la même force (B, et quelquefois A), que le k^h soit légèrement plus faible que le *g* (B seulement, et à titre exceptionnel). En somme, tout se passe essentiellement comme avec les dentales, auxquelles je me contente de renvoyer.

Les voyelles antérieures ne modifient pas sensiblement l'articulation de mes sujets anglais. L'*i* n'avance que d'une façon minime l'occlusion de k^h (Fig. 38). C'est pour l'*n vélaire* que cette influence est le plus notable : le tracé se rapproche alors de celui de l'*n mouillée* parisienne (Fig. 39, 40) [1] ; il suffirait d'avancer un peu l'articulation de l'*n vélaire* anglaise de *wing* (*wiṅ*) pour arriver à l'*n mouillée* parisienne de *vigne*.

L'écartement vertical des lèvres et des mâchoires est un peu plus grand pour *n* que pour k^h, *g*, plus grand aussi que pour l'*n dentale*.

Le français réalise l'occlusion de *k*, *g* plus en avant que l'anglais (Fig. 42) et témoigne d'une influence considérable des voyelles antérieures sur la nature de cette articulation ; voir fig. 42, *La Parole*, 1899, p. 481 et suiv., *Précis*, p. 69, ainsi que les photographies de M. Hagelin, planches II et III. Les faits sont trop connus pour que je m'y arrête.

h.

L'articulation anglaise de cette consonne ne se produit pas dans la bouche, mais dans le larynx, qui se resserre moins pour *h* que pour les voyelles. L'air, s'échappant ainsi plus abon-

1. M. Loison a une autre sorte d'articulation pour l'*n mouillée*. Il produit ce son sur la partie antérieure du palais dur. Mais la pointe de la langue reste toujours derrière les dents inférieures, comme pour l'*n mouillée* parisienne.

damment, produit le bruit carastéristique de l'*h* (voir Meyer, *Stimmhaftes h*, *Die neueren Sprachen*, 1900-1901). Il s'ensuit que l'*h* n'a pas d'articulation linguale qui lui soit propre ; il lui suffit de celle de la voyelle suivante.

Le bruit de l'*h* anglaise est ordinairement sourd et assez faible. Il est plus faible que pour l'*h* allemande, comme j'ai pu m'en rendre compte en comparant la prononciation anglaise à la prononciation allemande. Il en va de même pour le souffle qui accompagne l'explosion des occlusives sourdes anglaises.

Paris, 24 août 1914.

Jos. Chlumský.

UN CAS DE PARESSE DU VOILE DU PALAIS

Il est bien connu que, une fois abaissé, le voile du palais se relève souvent un assez long temps après la fin du phonème en vue duquel il a été abaissé. J'en ai eu, en ces derniers temps, un témoignage qui vaut d'être mentionné. Le fait cité montrera la paresse du voile du palais.

En même temps il indiquera comment les noms propres, qui ne sont pas connus de ceux qui les entendent, sont parfois mal perçus. C'est une des raisons pour lesquelles la transmission des noms propres est souvent irrégulière ; il est par suite imprudent de tirer de la forme d'un nom propre isolé des conclusions générales sur la phonétique d'une langue.

Voici le fait : des adresses de circulaires ou de prospectus, écrites par des personnes qui ne me connaissent pas et qui ne connaissent pas mon nom (nom peu répandu), au lieu de porter *Meillet* (qui se prononce *Méyé*, ou, dans la bouche d'un Méridional, *Mélé*, avec *l mouillée*), portent, l'une *Megnet*, une autre *Meinier*, une troisième *Miniet*. Il est clair que ces adresses ont été dictées, et non copiées. Les personnes à qui l'on dictait, au lieu d'entendre *y* (ou, s'il s'agit d'un Méridional, *l̥*) ont entendu un *y* (ou un *l̥*) nasalisé, et ont noté par ce qui existe de plus proche dans la langue, *n mouillée*. Les scribes n'ont pas fait de confusion de nom ; car les noms ainsi obtenus ne sont pas courants. Et la répétition du fait exclut le hasard. Il n'est pas douteux que les personnes qui ont dicté ces adresses, après avoir abaissé le voile du palais pour l'*m* initiale de *Meillet*, ont conservé cette

position du voile, non seulement durant l'émission de la voyelle *é* de la première syllabe, mais encore durant la consonne médiane suivante.

On sait que, en grec moderne et en tchèque, *m* suivi de *yod* tend à passer à *mɲ*, avec *n mouillée* ; le tchèque *mĕsto* se prononce *mɲiesto*. J'ai souvent entendu, en Berry, prononcé le mot *mien* avec ce même *mɲ*.

Mai 1914.

A. Meillet.

COMPTE RENDU

H. Michaelis et D. Jones, *A Phonetic Dictionary of the English Language* 1 vol. in-8°, Hannover, Carl Meyer, 1913.

L'ouvrage de MM. Michaelis et Jones est le second volume de la collection de dictionnaires phonétiques éditée par la même librairie et dans laquelle a déjà paru le Dictionnaire phonétique français de MM. Michaelis et Passy. Les auteurs déclarent que ce nouveau volume ressemble à son aîné. La ressemblance est plutôt fâcheuse par certains côtés. Le plan de ces dictionnaires les rend, en effet, aussi malcommodes que possible pour l'usage auquel ils sont destinés. Ils contiennent les mots transcrits suivant le système de l'Association phonétique internationale, et rangés selon un ordre conventionnel établi entre les caractères de la transcription; la graphie ordinaire du mot ne se trouve qu'après sa transcription phonétique. Les conséquences de ce système sont fort déplaisantes. Quand on cherche un mot dans un dictionnaire phonétique, c'est, en général, parce qu'on en ignore la prononciation. Or, avec le système adopté, pour trouver le mot, il faudrait justement connaître la prononciation que l'on cherche. C'est un assez joli exemple de cercle vicieux. Le dictionnaire semble fait surtout pour des gens qui connaîtraient la prononciation des mots, mais qui en ignoreraient l'orthographe — tel M. C. J. Yellowplush, le héros de Thackeray —; il serait pour eux un excellent dictionnaire orthographique, s'ils connaissaient seulement l'alphabet de l'A. F. I.

Ces inconvénients qui sont déjà assez sensibles lorsqu'il s'agit du français s'aggravent encore lorsqu'il s'agit de l'anglais. Et ici, il ne s'agit pas seulement de la commodité plus ou moins grande de l'ouvrage, de sa valeur pratique il s'agit de sa valeur scientifique. En anglais, en effet, un changement dans la position de l'accent modifie du tout au tout la prononciation d'un mot : le timbre des voyelles d'abord et quelquefois aussi la qualité des consonnes. Et d'autre part, on n'ignore pas combien cette position est variable dans les différents mots d'une même famille. Il en résulte que dans le dictionnaire de MM. Michaelis et Jones, les mots les plus voisins par le sens et la forme, les mots qui sont le plus étroitement associés dans la conscience du sujet parlant se trouvent forcément séparés et dispersés à tous les coins du volume. Ainsi, les mots *astronomer* et *astronomy* se trouvent à la page 135 tandis que le mot *astronomic* est à la page 24 ; *analyse* est à la page 17, *analysis* à la page 131 ; *process* substantif à la page 344, *process* verbe à la page 340 ; *exhibit* à la page 196 et *exhibition* à la page 114 ; *origin* à la page 317 et *original* à la page 134, etc. Si les auteurs avaient simplement rangé suivant l'ordre alphabétique les

mots écrits avec la graphie usuelle, non seulement on aurait pu trouver sans tâtonnement les renseignements cherchés, mais les mots de même famille se trouvant voisins les uns des autres, on aurait bien plus facilement et plus clairement aperçu les conditions qui déterminent leur prononciation. La préface affirme que le dictionnaire tel qu'il est conçu permettra d'étudier avec une commodité bien plus grande, " with far greater ease", les règles de prononciation dépendant de la position relative des sons, les différents phénomènes phonétiques dans la dérivation, les distinctions de sens correspondant aux différences de prononciation. C'est le contraire qui est le vrai : le plan adopté est fait pour voiler les phénomènes phonétiques les plus intéressants beaucoup plus que pour les mettre en évidence.

Il est inutile de discuter ici le système de transcription de l'Association phonétique internationale : aussi bien le dictionnaire, même de MM. Michaelis et Jones fournit la meilleure preuve de l'insuffisance de ce système pour la représentation des voyelles anglaises. L'alphabet de l'A. F. I. ne possède, en effet, qu'un seul signe pour représenter la voyelle de *beat* et celle de *bit* ; un seul pour la voyelle de *pool* et pour celle de *put* ; un seul pour celle de *not* et pour celle de *nought* : un seul encore pour les trois voyelles que l'on entend dans *bird*, dans la première syllabe de *about* et dans la dernière syllabe de *China*. Les auteurs ont suppléé à cette insuffisance au moyen du signe de la longueur. Ils distinguent donc [i], [u], [ɔ], [ə] brefs et les mêmes voyelles longues. Malheureusement ici, il ne s'agit pas seulement d'une différence de durée, il s'agit avant tout d'une différence de timbre. Les auteurs le savent parfaitement et ils le disent (p. XVI). Mais les phonéticiens ont si souvent reproché aux grammairiens la vieille confusion du timbre et de la durée que l'on s'étonne de leur voir employer des termes et des signes qui — au moins en apparence — marquent la même erreur.

Sur un point particulier la transcription semble obscure ou inconséquente. Les auteurs nous disent qu'ils marquent d'un signe spécial (un trait vertical souscrit) les liquides *l*, *r*, *m*, *n*, lorsqu'elles sont *syllabiques* ou en fonction vocalique. Or, dans le dictionnaire ce signe n'est pas employé lorsque la liquide syllabique est finale ou lorsqu'elle précède une consonne. Ainsi [l̩] est notée comme syllabique dans *fiddler* et *fiddling*, mais non dans *fiddle* et *fiddlesticks*. On se demande pourquoi.

Malgré ces insuffisances et ces inconséquences dans la transcription, malgré même l'erreur initiale du plan, le *Phonetic Dictionary* est un ouvrage sérieux, consciencieux et utile. Du moment que les auteurs voulaient le faire sur le modèle du Dictionnaire Phonétique de la langue française édité par la même librairie, les inconvénients que j'ai signalés étaient inévitables. Mais, à part cela, il y a fort peu de critiques à adresser à leur livre.

Les auteurs ont pris pour type la prononciation du Sud de l'Angleterre qui tend en effet de plus en plus à devenir le " Standard English ". Lorsque le même mot est prononcé couramment de plusieurs façons différentes, ces

variantes sont, en général, indiquées. Les auteurs auraient même pu être plus larges à cet égard et ne pas exclure certaines prononciations qu'ils considèrent sans doute comme incorrectes, mais que l'on entend fréquemment en Angleterre, quittes à indiquer par un signe la forme qui leur semblait préférable.

On ne saurait trop remercier MM. Michaelis et Jones d'avoir compris dans leur dictionnaire les noms propres dont la prononciation est souvent embarrassante pour les Anglais eux-mêmes. Mais on regrettera l'absence de quelques locutions latines usuelles dont la prononciation embarrasse souvent les étrangers : *ab initio*, *ad valorem*, *a fortiori*, *Dei gratia*, *in posse*, *nisi prius*, etc. Ce sont des omissions qu'il sera facile de réparer dans une seconde édition.

Mars 1914.

LÉONCE ROUDET.

L'abbé Rousselot est mort le 16 décembre au matin, après une douloureuse maladie.

Ce fascicule était mis en pages depuis longtemps déjà et le retard apporté à sa publication vient en grande partie de ce que, voulant faire de cette Revue un organe plus largement international, nous cherchions de quelle manière nous pourrions le mieux atteindre ce but. L'accueil que nous avions trouvé auprès de divers phonéticiens étrangers nous donnait confiance. De nouvelles et précieuses adhésions me sont venues depuis, et, quoique la *Revue de Phonétique* soit désormais privée de son principal directeur, j'espère arriver bientôt à surmonter les difficultés matérielles qui s'opposent encore à la réalisation du projet que nous avions formé.

De toute façon, nous devions à nos abonnés la fin du quatrième volume. Nous la leur donnons aujourd'hui. Il est superflu de leur dire pourquoi ce fascicule, bien que qualifié de double, est beaucoup moins étendu que les précédents.

26 avril 1925. Hubert PERNOT.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Ce qu'un phonéticien peut apprendre d'une pendule (avec 11 fig.). Par l'**Abbé Rousselot** 5
La photographie des articulations dessinées au palais artificiel (avec 19 fig.). Par **J. Chlumský**..... 46
Réponse à l'article de M. Verrier. Par **M. Grammont**..... 59
Réponse à la réponse de M. Grammont. Par **P. Verrier**.. 64
Dictionnaire de la prononciation française (*suite*, avec 5 fig.). Par l'**Abbé Rousselot**..... 71
Cours de gramophonie. Par **Marguerite de Saint-Genès**.. 84
Compte rendu : *E. A. Meyer*. Das Problem der Vokalspannung. Par **J. Chlumský**..... 90
Chronique..... 96
Notes de phonétique historique (avec 4 fig.). Par **A. Cuny**.. 97
La quantité. Par **Paul Verrier**..... 134
Note sur la versification finnoise. Par **Paul Verrier**..... 151
Notes sur le dialecte tsakonien. Par **Hubert Pernot**..... 153
Les consonnes anglaises comparées aux consonnes françaises à l'aide du palais artificiel et de l'observation directe (avec 44 fig.). Par **J. Chlumský**..... 189
Un cas de paresse du voile du palais. Par **A. Meillet**..... 218
Compte rendu : *Michaelis et Jones*, A phonetic Dictionary of the English Language. Par **L. Roudet**..... 220

Le Gérant : H. Pernot.

MACON, FROTAT FRÈRES, IMPRIMEURS. — MCMXXV

P
215
R3
t.3-4

Revue de phonétique

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY